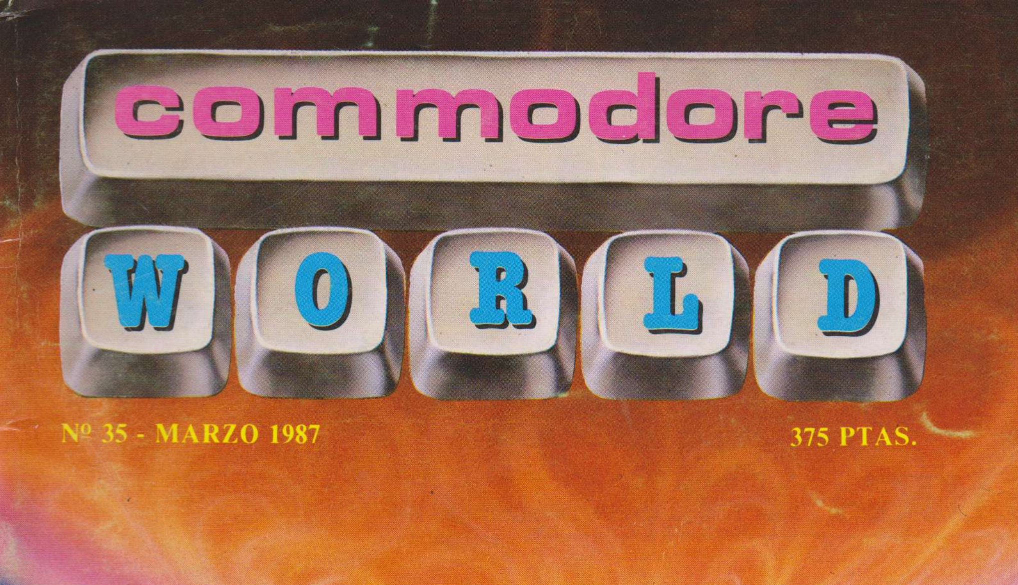


Nº 35 - MARZO 1987

375 PTAS.

SCANDENS
GUERRA ESPACIAL

TURBO SAVE 128

APLICACIONES CP/M: COBOL



Director General:
Francisco Zabala



**Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.**

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
**Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)**

Redacción/Dpto. Técnico:
**Diego Romero,
Alvaro Ibáñez**

Colaborador:
José Luis Errazquin

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
**Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 419 40 14**

**COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4º B
28010 Madrid
Tels. (91) 419 40 14**

**DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48**

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 375 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11 - Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.

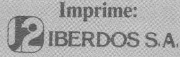
LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85

Officentro SRL
Oliva 550, P.O. Box 1135
Asunción (PARAGUAY)

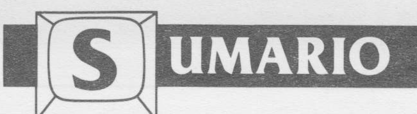
LEDIAN, S.A.
Marcelino Sosa, 2359 - Tel. 20 61 24
Montevideo (URUGUAY)

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA MEXICO
CENTROS DE COMPUTO PASCAL
Federico T. de la Chica, 2-4
Circuito Centro Comercial C.P. 53100
Ciudad Satélite, NAUCALPAN,
Tel. 393 76 59 - Edo. de MEXICO

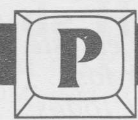
control 

Imprime:


**Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984**



SUMARIO

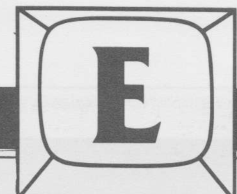


PROXIMO NUMERO

- **Hardware: Conexión entre ordenadores**
- **Generador de calendarios**
- **1001 trucos Basic: Seguimos sacándole jugo al ordenador**
- **Continúa el "Código máquina a fondo"**



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio del mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a cargo la edición de más de 80 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 28 países. Catorce millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. Los miembros del grupo CWCI contribuyen al Servicio de Noticias de Computerworld. Esta red proporciona diariamente las últimas noticias del mundo de la informática a nivel nacional e internacional. El grupo está integrado por: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina, PC Mundo. **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia, Communications World, Australian Macworld, Australian PC World. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** Data News, PC Mundo, Micro Mundo. **CHILE:** Informática, Computación Personal. **COREA DEL SUR:** Electronic Times/Computerworld, PC World. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World. **ESPAÑA:** Computerworld/España, PC World, Commodore World, Comunicaciones World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, InCider, Info World, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, Run (Commodore), FOCUS Publications, Amiga World, Network World, Boston Computer News, Digital News, Publish!, CD-Rom, Computers in Science, Federal Computer Week, Portable Computer Review, PC Resource. **FINLANDIA:** Tietoviikko, Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, InfoPC, Distributique, Le Monde des Telecoms, PC Hebdo. **GRECIA:** Micro, Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands, PC World. **HUNGRIA:** Computerworld/SZT, Mikrovilag, Tudomany. **INDIA:** Dataquest. **ISRAEL:** People & Computers Monthly, People & Computers Weekly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/Mexico, Compumundo. **NORUEGA:** Computerworld/Norge, PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** PC Business World, Computer News, Dec Today, ICL Today, Lotus UK. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld, China Computerworld Monthly. **SUECIA:** ComputerSweden, MikroDatorn. PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



DITORIAL

L a atención de nuestros lectores hacia los programas de aplicación es creciente. Esperamos que nuestro interés por ofreceros un buen desarrollo para los equipos Commodore sea aprovechado por el mayor número posible de usuarios. Con la serie de artículos para aplicaciones en CP/M, pretendemos aumentar el nivel técnico de la revista. Pero no podemos olvidar el constante interés de los usuarios por el software de distracción.

I ntentamos dar información a todos los niveles. Tanto en los temas de programación y hardware (utilidades o juegos) como en las reseñas de programas o equipos informáticos, el esfuerzo constante es informar y ayudar a nuestros lectores. Y os podemos asegurar que mantener un buen equilibrio en este sentido es bastante difícil.

C on la encuesta que encontraréis en este número, pretendemos encontrar los mejores programas de juegos de todos los tiempos. Esperamos que vuestras respuestas nos ayuden a definir los gustos de la mayoría respecto a varios tipos de programas. Para animaros un poco, sortearemos 100 programas comerciales entre todas las respuestas recibidas.

D espués del SIMO-86 no hemos tenido ocasión de contactar personalmente con todos nuestros lectores; esperamos encontraros en INFORMAT-87. Deseamos que nuestra presencia en el stand de CW COMMUNICATIONS, os anime para acercaros a conocernos.

NOTICIAS



D. Miguel Angel Gómez, gerente de la empresa DRO SOFT.

Convertir discos de MS-DOS en CP/M

Para los usuarios de CP/M en los ordenadores Commodore, ha salido al mercado un nuevo programa utilitario. Este programa permite pasar ficheros entre los formatos MS-DOS y CP/M.

Es un producto interesante para muchos programadores o simples usuarios, que tengan acceso a discos con formato MS-DOS. Además, los usuarios que trabajen con PC's pueden aprovechar sus datos con relativa sencillez. Creemos que será un elemento de gran utilidad para un gran número de commodorianos.

La comercialización en España está a cargo de la empresa CIMEX ELECTRONICA de Barcelona. ■

DRO SOFT baja los precios de sus juegos

Cuando todavía no se había terminado la fuerte venta de Navidad y Reyes, comenzó a correr un fuerte rumor en el mundillo de las casas de software. El rumor se convirtió en noticia cuando DRO SOFT invitó oficialmente a las distintas publicaciones del mundo informático para asistir a una reunión informativa. La noticia consistía fundamentalmente en la reducción de precios.

Los nuevos precios quedarán establecidos en tres niveles diferentes. El primero corresponde a la gama más barata hasta el momento, que ahora queda a un precio de 499 ptas. El segundo nivel establece un precio para sus programas de 699 ptas. Y el tercero quedará alrededor de las 1.200 ptas.

Con estas medidas se pretende luchar contra el "demasiado extendido" pirateo del soft. Además, no repercutirá en absoluto en la calidad de los programas ofrecidos. A ver si desaparecen de una vez los piratas del "rastro" madrileño, por ejemplo. ■



Por la derecha, Gloria Montalvo (Directora de publicidad de Commodore World), Juan Manuel Urraca (Director de Commodore World) y varios miembros del grupo Publinformática.

Novedades hardware de Hispasoft

Unidad de disco compatible 1541. Los usuarios de ordenadores Commodore se quejaban de las prestaciones y precios de sus unidades de disco. Pues bien, la casa HISPASOFT, siguiendo con su línea de productos serios, efectivos y a buen precio, va a comercializar una unidad de disco compatible con la 1541 de Commodore.

Una de las primeras dudas surgirá respecto a la compatibilidad. No existe ningún problema de compatibilidad, es 100% compatible con todo tipo de software. La velocidad se ha visto aumentada en una buena proporción, tema clave en aplicaciones grandes.

Su apariencia exterior es también un aspecto mejorado y, además, sólo tiene media altura.

El precio de la nueva unidad estará por debajo de las 40.000 ptas., incluido el I.V.A.

— ROM DISK y programador de EPROM's para el COMMODORE 64. Los aficionados a las aplicaciones de electrónica lógica con el ordenador están de enhorabuena. Ya tienen a su disposición en el mercado la nueva tarjeta ROM DISK de Hispasoft. Esta tarjeta permite ampliar el C-64 hasta 1Mbyte con memorias EPROM seleccionadas por menú. También existe otra tarjeta, más económica, con capacidad para incorporar hasta 256 K. El tiempo de acceso es equivalente a 130 bloques de disco (35 K.) en 0,3 segundos (un tercio de segundo solamente).

Para quienes deseen grabar sus propios programas y utilizarlos desde estas tarjetas, existe un programador de EPROM's muy potente. Permite trabajar con EPROM's de hasta 64 K. Se llama GOLIATH y está disponible desde ahora mismo en el mercado. ■

Informat 87
Salón de la Informática
Barcelona del 16 al 21 de Marzo de 1987
Feria de Barcelona

INFORMAT-87

Estaremos en la feria de la informática de Barcelona, que se celebrará del 16 al 21 de marzo próximos. Nuestro stand estará situado en el Palacio Ferial número cuatro, nivel seis; stand 601. Como sabéis, es el stand de CW COMMUNICATIONS. Allí os esperamos a todos. ■

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias **entre corchetes** que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis una tabla para aclarar la interpretación de las claves:

[CRSRD] = Tecla cursor abajo (sin shift).

[CRSRU] = Tecla cursor arriba (con shift).

[CRSRR] = Tecla cursor derecha (sin shift).

[CRSRL] = Tecla cursor izquierda (con shift).

[HOME] = Tecla CLR/HOME sin shift.

[CLR] = Tecla CLR/HOME con shift.

[SPC] = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece.

```
1 REM "PERFECTO"                         .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD            .157
4 :                                      .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60           .232
7 :                                      .239
8 P=ML:L=24                              .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                    .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                  .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                  .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                     .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                     .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG              .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG             .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG             .110
19 POKEML+141,PG                         .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR               .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                     .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594           .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525          .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676       .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393            .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893       .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433           .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771         .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715         .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772        .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636          .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345         .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585        .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717       .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784        .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929       .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708       .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1              .146
```

```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128           .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD            .157
4 :                                      .236
5 P=5120:L=18                            .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13  .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                     .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                   .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11                   .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                     .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .57
D
12 :                                     .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR             .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                           .90
17 :                                     .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611         .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482         .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393           .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390          .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622  .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625        .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885  .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924  .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761  .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435        .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379        .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162,609  .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674  .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797  .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710  .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,808 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775  .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```

NUEVA MODALIDAD DE COLABORACION

Al desaparecer la antigua sección de colaboraciones, los programas, ideas o juegos que nos enviéis se publicarán en forma de artículo, siempre que tengan nivel suficiente y estén bien documentados.

Los premios serán de 3.000, 5.000 ó 10.000 pesetas, según la calidad y el trabajo que hayáis puesto en su realización.

Envía tu artículo y una cinta o disco con el programa (no hace falta listado) a:

Commodore World - Redacción.
C/ Rafael Calvo, 18 - 4º B.
28010 Madrid

También existe [SHIFT SPC], que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.

[DEL] = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes [INST].

[INST]=Tecla INST/DEL con shift.

[BLK] a [YEL] corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como [CTRL 1] o [CTRL 7].

[RVS ON] y [RVS OFF] corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.

[F1] a [F8] corresponden a las teclas de función.

Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en vídeo inverso.

[FLCH ARRIBA] = Tecla de flecha arriba.

[FLCH IZQ] = Tecla de flecha izquierda.

[PI]=Tecla de flecha arriba con shift.

[LIBRA] = Tecla signo de libra esterlina.

Estos cuatro aparecen en la pantalla como están dibujados sobre las teclas.

[BELL] = Tecla G con control.

[TAB] = Tecla TAB o tecla I con control.

[LFEED] = Tecla LINE FEED o tecla J con control.

Y esta última tanda de cuatro que sólo son para programas del C-128, en modo 128.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo [COMM+] o [SHIFT A]. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter. [7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!
- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P[SHIFT O] en vez de POKE.
- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.■

Por Juan Manuel Urraca

APLICACIONES EN CP/M

El mundo de los grandes ordenadores se acercó un poco más a nuestros pequeños equipos, el día que Digital Research lanzó el CP/M. Este sistema operativo permite controlar con más eficacia y velocidad los distintos periféricos del ordenador, así como acceder a lenguajes compilados más potentes que los clásicos intérpretes de BASIC. Uno de los lenguajes más clásicos en el mundo de la informática es el COBOL. Y con él se puede trabajar desde CP/M en nuestros Commodore 64 y 128.

El Commodore 64 permite trabajar en el Sistema Operativo CP/M gracias a un cartucho. Este cartucho incorpora el procesador Z80 de la casa Zilog, para el cual está diseñado el CP/M. Por su parte, el C-128 tiene ese procesador incorporado "de fábrica". En estas condiciones, ambos ordenadores pueden trabajar perfectamente bajo este potente Sistema Operativo. El otro requisito imprescindible, además del C-64 o C-128 es la unidad de disco. Esta es imprescindible para cargar en la memoria del ordenador los ficheros del sistema. Además de la capacidad que da la unidad de disco, la velocidad es fundamental, ya que el acceso a disco es casi continuo. Por ejemplo, en el caso del C-64, el ordenador accede muy a menudo al disco por incapacidad de memoria.

Todas las referencias que irán apareciendo en este artículo, son aplicables igualmente a los dos ordenadores Commodore mencionados anteriormente. Sin embargo, existen algunas diferencias que no podemos olvidar, luego suele haber sorpresas. En primer lugar, una referencia al teclado. El teclado del C-128 es más completo que en el C-64. Esto afecta al modo en que algunos programas reciben los datos desde el teclado. Por ejemplo, la tecla de "Escape" ESC o de "Tabulación" TAB.

El interés demostrado por muchos usuarios sobre aplicaciones "serias" para sus Commodore, espero que quede satisfecho con la información que podrán encontrar en estas páginas y en números sucesivos. La elección del Sistema Operativo CP/M viene dada también por el creciente aumento de la utilización del conocido sistema, a nivel Commodore.

Los problemas del usuario con nivel de principiante, surgen casi siempre a partir del momento en que se carga el CP/M en memoria y aparece el conocido:

A>

En este momento se debe recurrir a la abundante información existente sobre el nuevo sistema con el que pretendemos trabajar. Por ejemplo, los libros de len-



guaje Cobol, los que tratan del Sistema Operativo CP/M o, para los usuarios del C-128, el "Gran Libro CP/M para C-128" de Ferré Moret. Además de los artículos orientativos de nuestra publicación. En los números 28 y 29 encontrareís información sobre el CP/M y el software para este Sistema Operativo, respectivamente.

Desde el principio hasta el final, cualquier aplicación debe ser depurada al máximo para que funcione correctamente. En este sistema, además, se puede perder mucho tiempo tontamente si no se pone esmero en la elaboración de los programas. Por lo general, con la mayoría de los compiladores son necesarios cuatro pasos (desde el punto de vista del programador) inevitables, como muestra el cuadro 1.

Normalmente se deben pasar varias veces por estos procesos, sobre todo en extensos programas, como por ejemplo los de COBOL. La longitud de los listados de sus programas se debe a las diferentes DIVISIONES en que está estructurado este lenguaje. A continuación hago una pequeña introducción de las mismas.

Divisiones del COBOL

El modo de programación estructurado en el que se basa el COBOL, requiere la utilización de diversos convencionalismos. Se puede decir que lo más importante es nombrar las cuatro partes fundamentales de un programa, de forma diferente (ver cuadro 2). Así, a la primera parte del programa se le llama IDENTIFICATION DIVISION.

Esta primera DIVISION permite especificar:

— El nombre del programa.
— El nombre del programador o programadores.
— El sistema o aplicación.
— La fecha de creación y/o compilación.
— Las posibles restricciones de seguridad.

En el programa CALC-1, la IDENTIFICATION DIVISION comprende el nombre del programa, el del autor, la fecha de programación. El nombre del programa, como podéis comprobar, es el mismo que el que aparece en PROGRAM-ID.

No es una parte fundamental del programa, sin embargo, debe aparecer siempre como parte integrante del mismo. En caso contrario, aparecerá un mensaje de error a la hora de compilar.

El siguiente nivel de la estructura es la ENVIRONMENT DIVISION. Aquí podemos especificar:

— El ordenador fuente y objeto.
— La Input-Output section, que permite identificar los ficheros que se van a utilizar, el soporte en el que se encuentran y el modo en que se utilizarán esos ficheros.

Siguiendo con las referencias al programa CALC-1, tenemos el ordenador utilizado en la compilación del programa (en este caso un CBM-128). No tenemos nada más ya que el programa no utiliza ningún tipo de ficheros.

La DATA DIVISION contiene todos los detalles de los datos que se van a utilizar. En el caso del CALC-1, contiene el formato y extensión de los regis-

tros de trabajo, que no pertenecen a ningún fichero.

Los campos utilizados son en su mayoría numéricos (esto se indica mediante el PIC 9). El campo TEST lo he definido como alfanumérico de un carácter. Así permite introducir respuestas sencillas como S o N para continuar en el programa.

Existe un registro especial, que no contiene ni contendrá datos en ningún momento de la ejecución del programa. Este registro es ESPACIO. Tiene asignados 240 espacios para poder limpiar zonas de pantalla o separar diferentes presentaciones de datos.

Y, por fin, llegamos a la zona real de trabajo o ejecución dentro de un programa COBOL. Esta cuarta parte del programa se denomina PROCEDURE DIVISION. En ella se encuentran las instrucciones o "verbos" con los que se manejan los datos, ficheros, salidas por pantalla o impresora, etc.

También se puede "llamar" desde esta zona a otro programa que esté grabado en el disco. En otra ocasión entraremos en más detalles sobre esa posibilidad. Por ahora comenzaremos con algo sencillo.

Los programadores de lenguajes diferentes al BASIC estarán familiarizados con la utilización de "etiquetas". En la PROCEDURE DIVISION se utilizan "nombres de párrafo" o "etiquetas" para diferenciar las rutinas del programa. Siempre que se realiza una programación estructurada, se utilizan abundantemente estos "nombres de párrafo". Así se puede estudiar o modificar el programa con más sencillez. Las rutinas estarán visibles mediante su correspondiente identificación, y será más fácil acceder a ellas.

En el programa CALC-1 aparece un primer párrafo denominado INICIO. En este párrafo se pregunta sobre la operación a realizar, presentando las dos opciones con la instrucción DISPLAY. La pregunta propiamente dicha se efectúa con el "verbo" ACCEPT. Una vez obtenida la respuesta, se salta al párrafo correspondiente por medio de GO TO y el nombre del párrafo al que se desea saltar.

Como se puede ver, incluso los que no conozcan más lenguajes que el BASIC, pueden seguir con sencillez el flujo de un programa escrito en este lenguaje de alto nivel.

Utilización de ficheros en disco

Un programa que utilice gran cantidad de datos no puede mantenerlos todos en la memoria RAM. Para eso existen los discos duros o flexibles, las unidades de cinta, etc. Esos periféricos llamados también "memorias de masa", permiten almacenar, leer o simplemente consultar y modificar, gran cantidad de datos numéricos o alfanuméricos. El COBOL trabaja con todos los periféricos a través de ficheros que contienen cierto número de registros.

Los ficheros pueden tener diferentes formatos de organización y acceso:
— SECUENCIALES
— INDEXADOS
— ALEATORIOS

Para cada programa podemos utilizar varios ficheros. Para cada fichero podemos tener una organización o forma de acceso distinta. En definitiva, en un mismo programa se puede trabajar con varios ficheros totalmente distintos. Y también con varios periféricos.

Lo más típico es una configuración de almacenamiento en disco y presentación de salida por impresora (además de la pantalla, evidentemente). Por lo tanto, para ese caso se necesitarán el menos dos ficheros, uno para acceder al disco y otro para la salida por impresora.

En los tres programas creados para ilustrar este tema, se accede al disco con un mismo fichero. El fichero se llama FICH1 y la disposición de sus registros es muy sencilla (siguiendo la idea general de este primer artículo sobre el tema). Cada dato del fichero está contenido en un registro llamado igualmente REGISTRO. Se divide en tres campos diferentes y en el principal se guardan espacios (para una presentación mejor en pantalla) y letras (en este caso cinco letras A).

El primer programa LIBROS, crea el fichero en el disco y lo llena con diez registros. La idea del programa es utilizarlo como fichero de datos de una biblioteca, de ahí su nombre. Pero no están completamente desarrollados para que cada usuario pueda ejercitarse con ellos.

El segundo programa L-LIBROS, tiene definidos un fichero y un registro del mismo tipo que el anterior. Este, sin embargo, no graba nada, sólo lee los datos y los presenta en pantalla. La presentación de los registros se realiza sin ningún tipo de selección. Una buena idea para desarrollar este programa sería leer sólo los registros que el usuario desease. No es tan difícil, basta con ir leyendo y comparando el registro leído con alguno especificado por el usuario. Algo así como:

IF REGISTRO IS NOT EQUAL
TO DATO GO TO LEER

Esto haría que el programa saltase al párrafo LEER, si el registro leído no fuese el dato (DATO) buscado por el usuario o programador. La única precaución necesaria en todo tipo de comparaciones da datos, campos o registros es la naturaleza de los mismos. Es decir, no sería lógico comparar un registro numérico que contenga el valor 5 (cinco) con otro registro alfanumérico como "COMMODORE WORLD". Es algo que ya conoceréis de otros lenguajes y que en este caso también es válido.

Por último, el programa L2-LIBRO permite leer un fichero creado con LIBROS, modificar sus registros y volverlo a grabar en el disco. Al igual que haríamos en una lista de nuestros libros, al comprar uno nuevo, con este programa se podría añadir un nuevo registro al fichero FICH1. Bastaría con cambiar el valor de X1, cuyo contenido controla en el programa el número de registros del fichero en disco.

Compiladores y bibliografía

Toda la información necesaria para programar en COBOL, se puede obtener en la numerosa bibliografía que existe sobre este lenguaje. Personalmente suelo consultar el libro de la editorial PARANINFO, "PROGRAMACION EN LENGUAJE COBOL". Es muy manejable y útil para consultas o para un principiante que desee aprender este lenguaje.

En cuanto al compilador, supongo que muchos lo conoceréis, he utilizado el NEVADA COBOL. Este compilador me ha permitido mostrar las posibilidades de programación en CP/M, tanto en el COMMODORE 128 como en el C-64. Así se amplía también el número de usuarios que pueden aprovechar estos programas.

Existen otros compiladores como el COBOL 80 de Microsoft, que funciona muy bien en el C-128. No utilicé este compilador por imposibilidad de probarlo en el C-64. A pesar de ello, los usuarios de ese compilador pueden probar a mejorar, reformar y volver a compilar los programas con él.

Por último decir que los programas que aparecen publicados estarán contenidos en el disco del mes. Por incompatibilidad con el formato normal de la 1541 para programas BASIC o ficheros normales, la segunda cara del disco estará formateada en modo CP/M. Contendrá un fichero RUN.COM al que es necesario llamar para ejecutar cualquiera de los programas. Se utiliza de la siguiente forma:

RUN CALC-1 ....y se pulsa RETURN

¡¡ATENCION!! Es necesario dar la vuelta al disco para leer la segunda cara. NO está formateado en modo 1571.

Espero que esta sencilla introducción a la programación en CP/M os sirva para conocer un poco más las posibilidades de vuestros ordenadores COMMODORE. Próximamente ampliaremos esta información con más programas y otros lenguajes. ■

PASOS PARA LA ELABORACION DE UN PROGRAMA EN CP/M

1) Creación de un fichero que contenga el programa editado mediante un procesador de textos o editor de líneas.
2) Compilación del programa escrito en lenguaje de alto nivel.
3) Lincado (o concatenación) del fichero OBJ creado por el compilador.
4) Ejecución del programa definitivamente listo para su comprobación.

CUADRO 1

- **IDENTIFICATION DIVISION**
- **ENVIRONMENT DIVISION**
- **DATA DIVISION**
- **PROCEDURE DIVISION**

CUADRO 2

CIMEX ELECTRONICA — Nº 1 EN APLICACIONES Y UTILIDADES PARA **Commodore**

SUPERCONTA 64

Programa realizado en código máquina, lo que implica mayor rapidez y ocupa menos memoria.
Tiene una capacidad de 475 cuentas, 5300 apuntes de disco y 305 apuntes por día. El límite de 475 cuentas se debe a que están siempre en memoria y se puede acceder a ellas instantáneamente.
Se pueden introducir asientos en cualquier fecha, también atrasadas, él mismo genera el número de asiento y además visualiza el número de línea, descuadre del asiento y título de cuenta, también se puede dar de baja, el programa actualiza automáticamente todo, se puede introducir un asiento en un solo apunte. Los listados se pueden hacer en cualquier fecha y las veces que se desee: disco. 19.900

SOFTWARE PARA COMMODORE 64

COMPILADOR	(d) 5.000
CONTABILIDAD PERSONAL	(d) 3.000 (c) 2.500
EDITOR DE ETIQUETAS	(d) 6.000 (c) 2.500
SIMULADOR DE SPECTRUM	(c) 2.500
BASE DE DATOS	(d) 8.000 (c) 3.500
MUSIC 64	(d) 3.500 (c) 3.000
PERSPECTIVAS	(d) 5.000 (c) 4.500
GESTION DE STOCKS	(d) 10.000
EDITOR DE RECIBOS	(d) 15.000
PROTEXT	(d) 7.950
AYUDA AL PROGRAMADOR	(d) 3.000 (c) 2.500

CITIZEN 120 D

- DIRECTA A COMMODORE
- 120 C.P.S. (NLQ 25 C.P.S.)
- 80 COLUMNAS EN MODO STANDARD
- PAPEL POR ARRASTRE Y FRICCION
- 10 TIPOS DE CARACTERES
- 4K DE BUFFER



53.900






DISKETTES

5 1/4 CENTRO REFORZADO CALIDAD GARANTIZADA.

SS/DD ESPECIAL COMMODORE, APPLE, ATARI (10 unidades) 1.750-
DS/DD. ESPECIAL PC Y COMPATIBLES (10 unidades) 2.050-

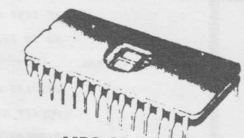


BIG BLUE READER (Simulador de PC)
Un programa de utilidades único en su género que permite leer, formatear y copiar discos de MS-DOS en un C-128 en modo 128 y unidad de discos 1571. No ejecuta programas. Convierte códigos ASCII en ASCII Commodore. Manual de instrucciones detallado y completo en castellano.

©

Disco **9.900**

PRINTER IV 3.450,-



ROM PRINTER IV para impresora MPS-801
Añade a su impresora 4 tipos más de caracteres.
Fácil colocación sin soldaduras.
Mediante 2 switches accederá a 4 tipos diferentes de escritura:
DESCENDER • SCRIBE
ECLIPSE • FUTURE
100% compatible con todos los programas y gráficos

. FINAL CARTRIDGE II (Nueva versión con FREEZER) 9.900

PROGRAMADOR DE EPROMS EPROMER II

- Desde 2716-27256. E Eproms, 27 CXXX.
- Selecciona, lee, verifica y copia.
- Conectable al port de usuario.
- Sin alimentación exterior.
- Voltaje 12,5, 21,25 v.
- Software en diskette.
- 8/16 K.

14.900

IC TESTER	16.900
TARJETA DE EPROMS 4 x 8 K	3.250
BORRADOR DE EPROMS	15.900
OSCILOSCOPIO para C-64 y 128	24.900
DISK NOTCHER (Taladro doble cara diskettes)	1.950
RATON C-64 (soft en diskette o cassette)	9.900
CINTA IMPRESORA MPS-801 y GP/500	950
CINTA IMPRESORA STAR SG-10 y OKI 80	250

SOFTWARE DE GESTION Y UTILIDADES PARA AMIGA, C-64 Y 128. CONSULTENOS

INTEGRADOS Y CONECTORES

CIA 6526	3.100
CPU 6510	3.100
SID 6580	5.000
PAL 6569	6.000
PLA 906114	3.100
8502	4.500
8721	4.500
8701	3.100
CONECTOR PORT USUARIO	750
CONECTOR PORT EXPANSION para placa	1.250
EPROM 27128	990

CINTA C-10 (10 unidades)	890
CINTA C-20 (10 unidades)	990
CABLE CENTRONICS C-64	3.450
FUNDA C-64 y VIC-20	850
JOYSTICK QUICKSHOT II	1.390
JOYSTICK QUICKSHOT I	990
JOYSTICK QUICKSHOT II + (con microrruptores)	2.595
KIT AJUSTE DATASSETTE	2.395
PLATINA EXPERIMENTAL port usuario	950
PLACA EXPANSION PORT USUARIO (3 salidas)	3.900
EXPANSION PARA 4 CARTUCHOS	10.900
VENTILADOR PARA DISK DRIVE	3.900
CABLE 40/80 COLUMNAS PARA C-128	2.850
CASSETTE COMPATIBLE C-64 y VIC-20	4.900

PEDIDOS POR



(93) 224 34 22

SERVICIO DE REPARACIONES



REPARACION DE C-64, C-128, C-16 Y VIC-20
DISK DRIVE 1541, 1570 Y 1571 REPARACION Y AJUSTE.
REPARACION Y AJUSTE DATASSETTES.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

SOLICITE NUESTRO CATALOGO
ENVIOS CONTRA REEMBOLSO A TODA ESPAÑA SIN GASTOS.
ENVIOS INFERIORES A 2.000 PTAS., AÑADIR 300 PARA GASTOS DE ENVIO.
SUDAMERICA AÑADIR 700 PTAS.
ACEPTAMOS TARJETAS DE CREDITO.



CIMEX ELECTRONICA

FLORIDABLANCA, 54 Ent. 3º A
08015 BARCELONA
Tel. 224 34 22

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.
          CALC-1.
AUTHOR. JUAN MANUEL URRACA.
DATE-WRITTEN. 11-FEBRERO-87.
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. CBM-128.
OBJECT-COMPUTER. CBM-128.
DATA DIVISION.
WORKING-STORAGE SECTION.
01        SUMANDO1 PIC 9(5) VALUE 00000.
01        SUMANDO2 PIC 9(5) VALUE 00000.
01        TOTAL PIC 9(6) VALUE 000000.
01        MINUENDO PIC 9(5) VALUE 00000.
01        SUSTRAENDO PIC 9(5) VALUE 00000.
01        RESTA PIC 9(5) VALUE 00000.
01        TEST PIC X VALUE "S".
01        ESPACIO PIC X(240) VALUE SPACES.
PROCEDURE DIVISION.
INICIO.
          DISPLAY "DESEAS SUMAR O RESTAR  ".
          DISPLAY SPACE WITH NO ADVANCING.
          ACCEPT TEST.
          IF TEST = "S" GO TO SUMAR.
          IF TEST = "R" GO TO RESTAR.
          GO TO INICIO.
SUMAR.
          DISPLAY ESPACIO "INTRODUCE SUMANDO 1 ".
          ACCEPT SUMANDO1.
          DISPLAY "AHORA OTRO SUMANDO ".
          ACCEPT SUMANDO2.
          ADD SUMANDO1 TO SUMANDO2 GIVING TOTAL.
          DISPLAY "TOTAL = " TOTAL.
          DISPLAY SPACES.
          GO TO SEGUIR.
RESTAR.
          DISPLAY ESPACIO "INTRODUCE MINUENDO  ".
          ACCEPT MINUENDO.
          DISPLAY "ENTRA EL SUSTRAENDO  ".
          ACCEPT SUSTRAENDO.
          SUBTRACT SUSTRAENDO FROM MINUENDO GIVING RESTA.
          DISPLAY "RESTA = " RESTA.
          DISPLAY SPACES.
          GO TO SEGUIR.
SEGUIR.
          DISPLAY SPACES.
          DISPLAY "DESEA SEGUIR  (S / N) ?  ".
          ACCEPT TEST.
          IF TEST = "N" GO TO FINAL.
          GO TO INICIO.
FINAL.
          DISPLAY ESPACIO.
          DISPLAY "ADIOS,  SALUDOS DE COMMODORE WORLD.".
          STOP RUN.
          END PROGRAM CALC-1.
```

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.
          LIBROS.
*
*         LA FUNCION DE ESTE PROGRAMA ES CREAR UN FICHERO CON UN NUMERO
*         DE REGISTROS DE LONGITUD VARIABLE DELIMITADO
*         EN ESTE CASO A 10 Y QUE ESTA ESPECIFICADO EN  X1.
*
AUTHOR. JUAN MANUEL URRACA.
DATE-WRITTEN.  11-FEBRERO-87.
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. CBM-128.
OBJECT-COMPUTER. CBM-128.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
          SELECT FICH1 ASSIGN TO DISK
          ORGANIZATION IS SEQUENTIAL
          ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
          RECORD DELIMITER IS STANDARD.
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD FICH1 LABEL RECORDS ARE STANDARD
          VALUE OF FILE-ID IS SALIDA
          DATA RECORDS ARE REGISTRO.
01 REGISTRO.
          02 SEQ PIC 9999.
          02 REC1 PIC X(156).
          02 SEQ2 PIC 9999.
WORKING-STORAGE SECTION.
01 SALIDA PIC X(14) VALUE IS "A:TEST1.WRK".
01 X1 PIC 9999 VALUE 0001.
01 PAD.
          02 FILLER PIC X(30) VALUE SPACE.
          02 FILLER PIC X(30) VALUE SPACE.
          02 FILLER PIC X(30) VALUE SPACE.
          02 FILLER PIC X(30) VALUE SPACE.
          02 FILLER PIC X(30) VALUE SPACE.
          02 FILLER PIC X(05) VALUE "AAAAA".
PROCEDURE DIVISION.
INICIO.
          DISPLAY "METER NOMBRE DE FICHERO DE SALIDA  ".
          DISPLAY SALIDA WITH NO ADVANCING.
          ACCEPT SALIDA.
          MOVE SPACE TO REGISTRO.
          OPEN OUTPUT FICH1.
          DISPLAY SPACES SPACES "  FICHERO ABIERTO ".
          MOVE PAD TO REC1.
BUCLE.
          MOVE X1 TO SEQ.
          MOVE X1 TO SEQ2.
          ADD 1 TO X1.
          DISPLAY REGISTRO.
          WRITE REGISTRO IF X1 = 011 GO TO FINAL.
          GO TO BUCLE.
FINAL.
          CLOSE FICH1.
          STOP RUN.
          END PROGRAM LIBROS.
```

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.
          L-LIBROS.
AUTHOR. JUAN MANUEL URRACA.
DATE-WRITTEN. 11-FEBRERO-87.
*
*         ESTE PROGRAMA TIENE COMO FUNCION LEER UN FICHERO
*         SECUENCIAL DE LONGITUD VARIABLE.
*         ADEMAS LOS REGISTROS SON PRESENTADOS EN PANTALLA.
*
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. CBM-128.
OBJECT-COMPUTER. CBM-128.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
          SELECT FICH1 ASSIGN TO DISK
          ORGANIZATION IS SEQUENTIAL
          ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
          RECORD DELIMITER IS STANDARD.
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD FICH1 LABEL RECORDS ARE STANDARD
          VALUE OF FILE-ID IS ENTRADA
          DATA RECORDS ARE REG-ENT.
01 REG-ENT.
          02 SEQ PIC 9999.
```

```
       02 REC1 PIC X(160).
WORKING-STORAGE SECTION.
01 ENTRADA PIC X(14) VALUE IS "A:TEST1.WRK".
PROCEDURE DIVISION.
INICIO.
       DISPLAY "METER NOMBRE DE FICHERO DE ENTRADA  ".
       DISPLAY ENTRADA WITH NO ADVANCING.
       ACCEPT ENTRADA.
       OPEN INPUT FICH1.
BUCLE.
       MOVE SPACE TO REG-ENT.
       READ FICH1 AT END GO TO FINAL.
       DISPLAY REG-ENT.
       GO TO BUCLE.
FINAL.
       CLOSE FICH1.
       STOP RUN.
END PROGRAM L-LIBROS.
```

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.
       L2-LIBRO.
AUTHOR. JUAN MANUEL URRACA.
DATE-WRITTEN. 11-FEBRERO-87.
*
*      CON ESTE PROGRAMA SE PUEDE VARIAR EL CONTENIDO DE LOS
*      REGISTROS DE UN FICHERO CREADO PREVIAMENTE CON EL PROGRAMA
*      LIBROS.
*
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. CBM-128.
OBJECT-COMPUTER. CBM-128.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
       SELECT FICH1 ASSIGN TO DISK
       ORGANIZATION IS SEQUENTIAL
       ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
       RECORD DELIMITER IS STANDARD.
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD FICH1 LABEL RECORDS ARE STANDARD
       VALUE OF FILE-ID IS E-S-FL
       DATA RECORDS ARE REG-E-S.
01 REG-E-S.
       02 SEQ PIC 9999.
       02 REC1 PIC X(160).
WORKING-STORAGE SECTION.
01 E-S-FL PIC X(14) VALUE IS "A:TEST1.WRK".
01 X1 PIC 9999 VALUE 2001.
PROCEDURE DIVISION.
INICIO.
       DISPLAY "METER NOMBRE DE FICHERO DE ENTRADA SALIDA ".
       DISPLAY E-S-FL WITH NO ADVANCING.
       ACCEPT E-S-FL.
       OPEN I-O FICH1.
BUCLE.
       MOVE SPACE TO REG-E-S.
       READ FICH1 AT END GO TO FINAL.
       MOVE X1 TO SEQ.
       ADD 1 TO X1.
       DISPLAY SEQ.
       REWRITE REG-E-S.
       GO TO BUCLE.
FINAL.
       CLOSE FICH1.
       DISPLAY " RENUMERACION TERMINADA ".
       STOP RUN.
END PROGRAM L2-LIBRO.
```

El Basic de macroinstrucciones crea, del antiguo BASIC V2, un lenguaje de programación profesional.

Cada vez más rápido, más barato, más cómodo; éste es el objetivo del mercado. Por ello, quien esté acostumbrado a los trabajos profesionales en microordenadores o en grandes equipos, le será difícil tomar contacto cercano y directo con el pobre lenguaje BASIC del Commodore 64.

El **MAKRO-BASIC** está pensado como una ampliación para la programación de aplicaciones "serias". Por lo tanto, se renunció a instrucciones especiales de sonido y gráficos en alta resolución. La mayoría de los comandos son conocidos, por ejemplo: **PRINTUSING.** Seguidamente se presentan los nuevos comandos con su sintaxis especial y parámetros (los parámetros entre paréntesis son opcionales).

PRINT @z,s, (expresión): La expresión se imprime a partir de la posición de pantalla z (0-24) s (0-39). Sin indicación de expresión, el cursor se colocará únicamente en la línea z, columna s.

PRINTUSING (z, s,) formato $, expresión: La expresión numérica se imprime a partir de la línea z, columna s; o en caso de que faltasen los parámetros, a partir de la posición del cursor. En la cadena de caracteres del formato se va a considerar el primer "#" como comienzo de numeración, el primer carácter desigual, y "#" como final de la numeración. Ejemplos: **PRINTUSING** "DM####.##", 2000/3 imprime 'DM 666.67', ya que va a redondearse automáticamente.

Atención: **PRINTUSING** puede elaborar solamente números positivos sin exponentes.

INPUT @ z,s, variable de cadena, longitud: En la posición z,s se coloca el texto en una zona de longitud dada y se imprimirán las variables indicadas de la cadena de caracteres. No es posible abandonar el campo durante el INPUT. Se finalizará la entrada con RETURN, F1 o F2. La variable IN cuenta con el valor "longitud" y finalizando con F1 será IN=255; y con F2 será IN=0.

CLS (carácter): La pantalla de dibujo se llena con caracteres vacíos o con los indicados. El carácter de llenado se indica como cadena de caracteres o como código de pantalla (POKE). Ejemplo:

CLS "A" llena la pantalla con la letra "A".

CLS 160 llena la pantalla con caracteres vacíos en inverso.

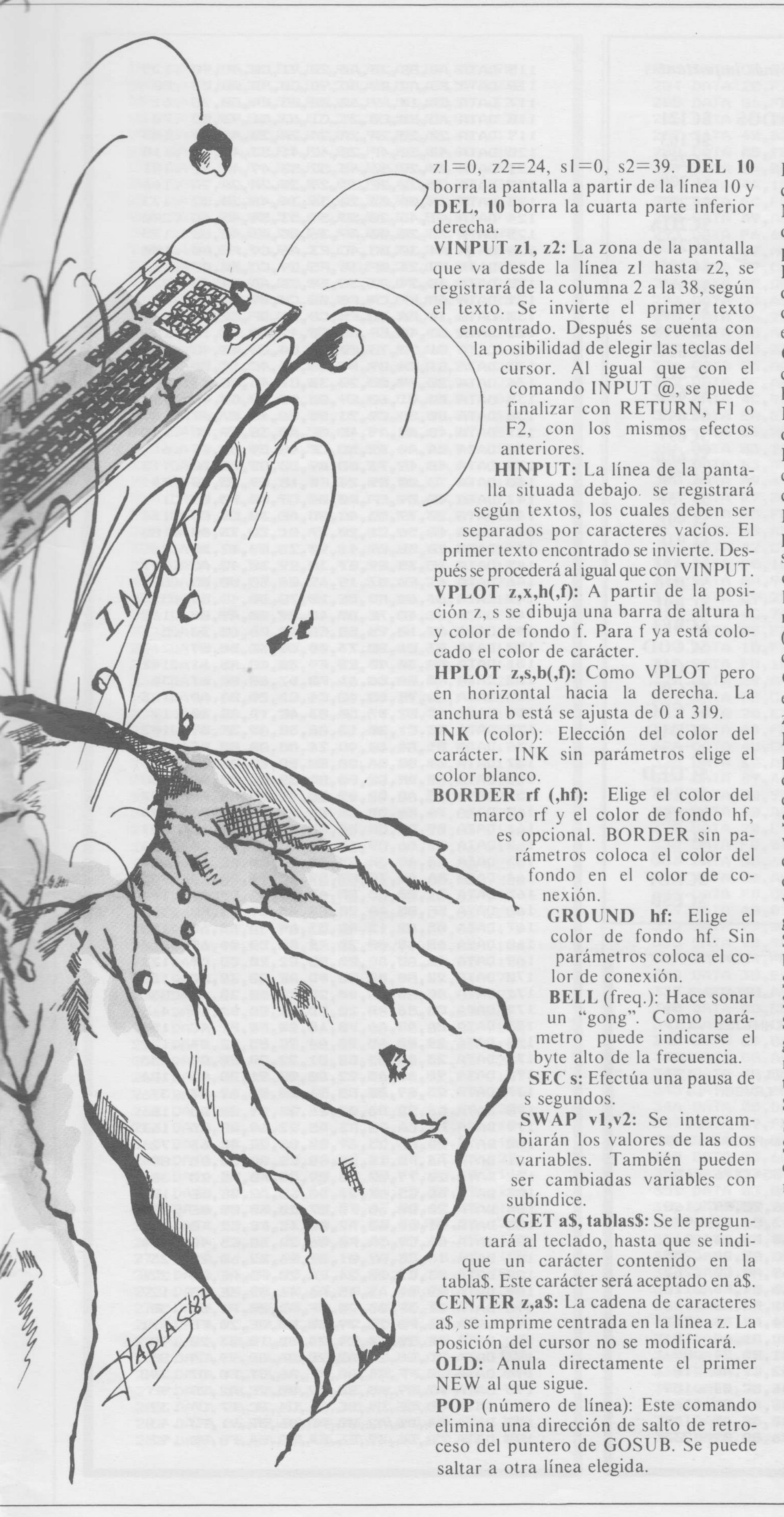
DEL @ z (,caracteres): Llena la pantalla con caracteres vacíos o con caracteres indicados previamente.

DEL z1,z2,s1,s2 (,caracteres): Llena con espacios o con el carácter indicado, el rectángulo que pasa de la línea z1 hasta la z2, y de la columna s1 hasta la columna s2. Todos los valores están justificados de antemano en este comando:



MAKRO BASIC

Por Michael Koch



z1=0, z2=24, s1=0, s2=39. **DEL 10** borra la pantalla a partir de la línea 10 y **DEL, 10** borra la cuarta parte inferior derecha.

VINPUT z1, z2: La zona de la pantalla que va desde la línea z1 hasta z2, se registrará de la columna 2 a la 38, según el texto. Se invierte el primer texto encontrado. Después se cuenta con la posibilidad de elegir las teclas del cursor. Al igual que con el comando INPUT @, se puede finalizar con RETURN, F1 o F2, con los mismos efectos anteriores.

HINPUT: La línea de la pantalla situada debajo se registrará según textos, los cuales deben ser separados por caracteres vacíos. El primer texto encontrado se invierte. Después se procederá al igual que con VINPUT.

VPLOT z,x,h(,f): A partir de la posición z, s se dibuja una barra de altura h y color de fondo f. Para f ya está colocado el color de carácter.

HPLOT z,s,b(,f): Como VPLOT pero en horizontal hacia la derecha. La anchura b está se ajusta de 0 a 319.

INK (color): Elección del color del carácter. INK sin parámetros elige el color blanco.

BORDER rf (,hf): Elige el color del marco rf y el color de fondo hf, es opcional. BORDER sin parámetros coloca el color del fondo en el color de conexión.

GROUND hf: Elige el color de fondo hf. Sin parámetros coloca el color de conexión.

BELL (freq.): Hace sonar un "gong". Como parámetro puede indicarse el byte alto de la frecuencia.

SEC s: Efectúa una pausa de s segundos.

SWAP v1,v2: Se intercambiarán los valores de las dos variables. También pueden ser cambiadas variables con subíndice.

CGET a$, tablas$: Se le preguntará al teclado, hasta que se indique un carácter contenido en la tabla$. Este carácter será aceptado en a$.

CENTER z,a$: La cadena de caracteres a$, se imprime centrada en la línea z. La posición del cursor no se modificará.

OLD: Anula directamente el primer NEW al que sigue.

POP (número de línea): Este comando elimina una dirección de salto de retroceso del puntero de GOSUB. Se puede saltar a otra línea elegida.

POS columna: El cursor se coloca en la columna deseada de la línea actual.

**MID$** (x$,p(,a))=y$: Los caracteres a de y$ van a copiarse en x$ a partir de la posición p.

INSTR (dónde$, qué$): Esta función devuelve el número de la posición de qué$ en dónde$. En caso de no aparecer el qué$ en el dónde$, se devolverá un 0.

CUT (a$, carácter): Saca todos los caracteres indicados de a$, por la derecha, hasta que se encuentra otro distinto. El carácter indicado se señala como cadena de caracteres o como código ASCII.

FULL (a$, carácter, duración): La cadena de caracteres se presenta con el carácter y longitud deseadas.

ROUND (a,n): Redondea a en n después de la coma. Sin indicación de la n se redondeará en todos los números. Ya que ROUND aplica las rutinas de cálculo del intérprete, puede llevar a errores de redondeados: PRINT ROUND (2000/3.3) da 666.667001. En estos casos debe recurrirse a PRINTUSING.

GOTO, GOSUB, RESTORE: Ahora estos comandos también pueden utilizarse con variables.

IF .. THEN .. : ELSE: La pregunta IF se puede ampliar como desee por la parte del ELSE. Antes de ELSE deben colocarse dos puntos.

SGON y,x (,expand-y, expand-x): La ventana de gráficos se llevará a la posición indicada y se conectará. En caso de que se indique 1 para las expansiones, la ventana se representará el doble de grande en la dirección correspondiente. SGON no modifica ni los colores ni los bits de los sprites.

SGOFF: Desconecta el gráfico de Sprite. Aquí no se modifica el contenido.

SGOL f: Asigna el color f a la ventana del gráfico de Sprite. Se pueden producir colores diferentes mediante intervención directa sobre el registro de color de los sprites.

SGCLS: Borra el gráfico.

SGINV: Invierte el gráfico.

SET modo, y, x: El punto x,y según el modo=0 se colocará; según el modo=1, borrará el punto; modo=2, invierte el punto.

Además de los nuevos comandos, el **MAKRO-BASIC** permite trabajar con números hexadecimales y números binarios. Un $ antepuesto a un número, lo señala como hexadecimal. Un % señala un número binario.

El programa está escrito en código máquina. Para guardarlo después de su ejecución, en modo de lenguaje máquina, se debe teclear:

POKE 43,0 : POKE 44,192 : POKE 45, 144 : POKE 46,207 : SAVE "NOMBRE",8.

Tras la carga, el **MAKRO-BASIC** se iniciará con: **SYS 49152.** ■

Tabla 1: Direcciones de las rutinas más importantes

RECONOCIMIENTO DE COMANDOS	$C121
EVALUACION DE FUNCIONES	$C163
POP	$C251
PRINT @	$C270
OLD	$C29C
BORDER	$C2DA
GROUND	$C2F7
INK	$C305
INPUT@	$C317
CLS	$C4C6
DEL@	$C5A8
DEL	$C61C
DEL	$C5C6
SEC	$C61C
ELSE	$C640
HPLOT	$C699
VPLOT	$C6E0
HINPUT	$C736
VINPUT	$C75F
SWAP	$C90E
PRINTUSING	$C93F
MID$ (nuevo)	$CA81
INSTR	$CB10
FULL	$CB91
CUT	$CBE1
ROUND	$CCOD
CENTER	$CC58
CGET	$CC9C
BELL	$CCEC
POS	$CD1D
SGON	$CD27
SGOFF	$CDED
SET	$CE5F
SGCLS	$CE8F
SGINV	$CE9C
SGCOL	$CEB3
TEXTO DE COMANDOS	$CEDF
DIRECCION DE COMANDOS	$CF5B

```
PROGRAMA: MAKRO-BASIC          LISTADO 1

1 PRINT"[CLR][5CRSRD][12SPC][WHT]ES .157
PERE POR FAVOR"
3 A=49152:B=53142                   .137
5 FORI=ATOB:GOSUB8:S=S+V:POKEI,V    .177
6 NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"[RVSON .4
]ERROR EN DATAS!
7 END                               .9
8 V=0:READH$:GOSUB9:V=V*16:H$=MID$( .238
H$,2)
9 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X>6 .65
4):RETURN
100 DATA 20,53,E4,20,BF,E3,A6,2C,E8 .168
101 DATA E8,86,2C,C6,2B,10,02,C6,2C .97
102 DATA A9,00,A8,91,2B,C8,C0,03,90 .86
103 DATA F9,E6,2B,D0,02,E6,2C,A5,2B .235
104 DATA A4,2C,20,08,A4,A9,A9,A0,C0 .252
105 DATA 20,2D,E4,A0,00,A9,A0,84,FB .113
106 DATA 85,FC,A2,20,B1,FB,91,FB,C8 .146
107 DATA D0,F9,E6,FC,CA,D0,F4,A9,36 .251
108 DATA 85,01,A9,E3,A2,C1,8D,A1,A8 .10
109 DATA 8E,A2,A8,A9,E8,A2,C1,8D,24 .85
110 DATA A0,8E,25,A0,A9,FE,A2,C1,A0 .18
111 DATA 4C,8D,05,A6,8E,06,A6,8C,04 .159
112 DATA A6,A9,43,A2,C2,8D,16,A0,8E .168
113 DATA 17,A0,A9,2F,A2,C2,8D,3E,A0 .143
114 DATA 8E,3F,A0,A9,3F,A2,C6,8D,22 .232
115 DATA A0,8E,23,A0,20,91,C0,4C,9D .125
116 DATA E3,A2,0B,BD,9D,C0,9D,00,03 .80
117 DATA CA,10,F7,60,8B,E3,E4,C0,7C .61
118 DATA A5,EB,C0,21,C1,63,C1,93,0D .70
119 DATA 20,20,2A,2A,2A,2A,20,4D,41 .103
120 DATA 4B,52,4F,2D,42,41,53,49,43 .118
121 DATA 20,28,56,45,52,53,49,4F,4E .181
122 DATA 20,32,2E,33,29,20,2A,2A,2A .166
123 DATA 2A,0D,0D,20,36,34,4B,20,52 .173
124 DATA 41,4D,20,53,59,53,54,45,4D .200
125 DATA 20,20,00,A9,36,85,01,4C,83 .125
126 DATA A4,30,03,4C,F3,A6,C9,FF,F0 .100
127 DATA F9,24,0F,30,F5,C9,CC,B0,03 .111
128 DATA 4C,24,A7,38,E9,CB,AA,84,49 .238
129 DATA A0,FF,CA,F0,08,C8,B9,DF,CE .61
130 DATA 10,FA,30,F5,C8,B9,DF,CE,10 .164
131 DATA 03,4C,EF,A6,20,47,AB,4C,12 .105
132 DATA C1,20,73,00,C9,CA,D0,03,4C .156
133 DATA 81,CA,C9,B9,D0,03,4C,1C,CD .167
134 DATA 20,79,00,20,3B,C1,4C,AE,A7 .242
135 DATA D0,01,60,E9,80,90,0B,C9,4C .219
136 DATA B0,0D,C9,23,B0,06,4C,F7,A7 .26
137 DATA 4C,A5,A9,4C,0E,A8,38,E9,4C .145
138 DATA 0A,A8,B9,5C,CF,48,B9,5B,CF .6
139 DATA 48,4C,73,00,A9,00,85,0D,20 .115
140 DATA 73,00,C9,24,F0,18,C9,25,F0 .34
141 DATA 4F,C9,FF,F0,04,C9,CC,B0,06 .1
142 DATA 20,79,00,4C,8D,AE,38,E9,CC .114
143 DATA 4C,56,C1,20,B7,C1,20,73,00 .185
144 DATA 90,0B,C9,41,90,22,C9,47,B0 .2
145 DATA 1E,38,E9,07,38,E9,30,48,A5 .227
146 DATA 61,F0,07,18,69,04,B0,0B,85 .62
147 DATA 61,68,F0,DE,20,7E,BD,4C,89 .3
148 DATA C1,4C,7E,B9,4C,79,00,A9,00 .160
149 DATA A2,10,95,5D,CA,10,FB,60,20 .5
150 DATA B7,C1,20,73,00,C9,32,B0,E9 .2
151 DATA C9,30,90,E5,E9,30,48,A5,61 .147
152 DATA F0,04,E6,61,F0,D7,68,F0,E7 .38
153 DATA 20,7E,BD,4C,C4,C1,20,8A,AD .183
154 DATA 4C,F7,B7,D0,03,4C,1D,A8,20 .12
155 DATA E3,C1,20,13,A6,38,A5,5F,E9 .103
156 DATA 01,A4,60,4C,24,A8,A0,00,84 .98
157 DATA 0B,88,CA,C8,E8,BD,00,02,38 .13
158 DATA F9,DF,CE,F0,F5,C9,80,D0,08 .158
159 DATA 18,A5,0B,69,CC,4C,C7,A5,A6 .187
160 DATA 7A,E6,0B,C8,B9,DE,CE,10,FA .186
161 DATA B9,DF,CE,D0,DC,BD,00,02,4C .127
162 DATA 07,A6,C9,40,F0,0D,C9,CD,D0 .164
163 DATA 03,4C,3F,C9,20,79,00,4C,A0 .189
164 DATA AA,4C,70,C2,C9,40,F0,06,20 .92
165 DATA 79,00,4C,BF,AB,4C,17,C3,A9 .143
166 DATA FF,85,4A,20,8A,A3,C9,8D,F0 .52
167 DATA 05,A2,12,4C,37,A4,9A,68,68 .153
168 DATA 68,68,68,20,79,00,D0,01,60 .0
169 DATA 4C,A0,A8,20,83,C2,F0,0D,C9 .171
170 DATA 22,F0,03,20,FD,AE,20,79,00 .136
171 DATA 4C,A0,AA,60,20,73,00,20,65 .83
172 DATA C5,86,FB,20,FD,AE,20,62,C5 .4
173 DATA 8A,A8,A6,FB,18,20,F0,FF,4C .153
174 DATA 79,00,A5,2B,A4,2C,85,22,84 .152
175 DATA 23,A0,03,C8,B1,22,D0,FB,C8 .253
176 DATA 98,18,65,22,A0,00,91,2B,A5 .184
177 DATA 23,69,00,C8,91,2B,88,A2,03 .37
178 DATA E6,22,D0,02,E6,23,B1,22,D0 .16
179 DATA F4,CA,D0,F3,A5,22,69,02,85 .167
180 DATA 2D,A5,23,69,00,85,2E,4C,63 .72
181 DATA A6,F0,15,20,68,C5,8E,20,D0 .89
182 DATA 20,79,00,F0,09,20,FD,AE,20 .38
183 DATA 68,C5,8E,21,D0,60,A2,0E,8E .101
184 DATA 20,D0,60,F0,07,20,68,C5,8E .78
185 DATA 21,D0,60,A2,06,4C,FC,C2,F0 .203
186 DATA 0A,C9,3A,F0,06,20,68,C5,4C .144
187 DATA 13,C3,A2,01,8E,86,02,60,20 .23
188 DATA 83,C2,20,24,EA,20,FD,AE,20 .226
189 DATA 8B,B0,A5,45,A6,46,8D,3E,03 .127
190 DATA 8E,3F,03,20,8F,AD,20,F1,B7 .50
191 DATA 86,FB,20,79,00,F0,0E,20,FD .171
192 DATA AE,20,E0,C4,24,0D,10,03,20 .98
193 DATA FD,C8,2C,A2,20,8A,8D,99,C4 .85
194 DATA 20,FF,C4,A0,7F,A6,C7,F0,07 .248
195 DATA A2,09,A0,80,09,80,2C,A2,29 .9
196 DATA 8D,5E,C4,8E,26,C4,8C,27,C4 .32
197 DATA A4,D3,A2,00,AD,86,02,91,F3 .43
198 DATA C8,D0,02,E6,F4,E8,E4,FB,90 .92
```

```
199 DATA F4,20,C3,C3,98,48,A9,01,85 .95
200 DATA CC,20,22,C4,20,A5,C4,A5,57 .232
201 DATA 18,65,59,90,02,E6,58,85,57 .123
202 DATA A0,00,B1,57,29,7F,20,FD,C8 .172
203 DATA 91,62,C8,C4,FB,90,F2,A5,62 .33
204 DATA A6,63,85,FD,86,FE,84,03,AD .48
205 DATA 99,C4,85,FB,20,F3,CB,A0,00 .49
206 DATA 91,47,A4,03,84,FB,4C,42,C7 .24
207 DATA A5,D1,A6,D2,85,57,86,58,A5 .67
208 DATA D3,85,59,A0,00,84,CC,84,FC .76
209 DATA 20,0D,C8,F0,FB,C9,0D,F0,44 .85
210 DATA C9,94,F0,33,C9,14,F0,50,C9 .54
211 DATA 1D,F0,44,C9,9D,F0,2A,C9,20 .75
212 DATA 90,E3,C9,80,90,04,C9,A0,90 .228
213 DATA DB,A4,FC,C8,84,FC,C4,FB,90 .251
214 DATA 0C,F0,03,4C,D5,C3,20,47,AB .62
215 DATA C6,FC,A9,9D,20,47,AB,4C,D5 .213
216 DATA C3,4C,66,C4,A5,FC,F0,F6,20 .8
217 DATA 22,C4,4C,0B,C4,A4,D3,B1,D1 .245
218 DATA 29,7F,91,D1,A4,FB,88,60,20 .226
219 DATA 22,C4,A9,1D,4C,FA,C3,A5,FC .83
220 DATA F0,D8,A5,59,18,65,FB,85,5A .42
221 DATA A5,D2,85,5C,A5,D1,18,69,FF .89
222 DATA B0,02,C6,5C,85,5B,A4,D3,B1 .128
223 DATA D1,91,5B,C8,C4,5A,90,F7,A4 .163
224 DATA 5A,A9,20,91,5B,A9,9D,4C,0B .188
225 DATA C4,A6,FC,E8,E4,FB,B0,A5,20 .71
226 DATA 22,C4,A5,59,18,65,FB,38,E9 .110
227 DATA 02,85,5A,A5,D2,85,5C,A5,D1 .159
228 DATA 18,69,01,90,02,E6,5C,85,5B .224
229 DATA A4,5A,B1,D1,91,5B,88,C4,D3 .173
230 DATA D0,F7,B1,D1,91,5B,A9,20,20 .76
231 DATA 47,AB,A9,9D,20,47,AB,4C,D5 .187
232 DATA C3,AD,3E,03,AE,3F,03,85,45 .234
233 DATA 86,46,20,E7,B0,A5,FB,20,75 .159
234 DATA B4,A0,00,91,47,C8,A5,62,91 .160
235 DATA 47,C8,A5,63,91,47,60,F0,13 .169
236 DATA 20,E0,C4,8A,A2,00,86,02,20 .208
237 DATA 1A,C5,A6,02,E8,E0,19,90,F4 .157
238 DATA 60,A9,20,4C,CC,C4,20,79,00 .134
239 DATA 20,9E,AD,A5,0D,F0,12,20,A6 .123
240 DATA B6,A8,D0,03,A9,20,60,A0,00 .176
241 DATA B1,62,20,FF,C4,AA,60,4C,A1 .173
242 DATA B7,C9,C0,90,04,29,7F,B0,12 .120
243 DATA C9,40,90,0E,C9,60,B0,02,49 .7
244 DATA 60,C9,A0,B0,02,49,E0,49,C0 .236
245 DATA 60,48,A9,00,85,FD,A9,28,85 .15
246 DATA FE,B5,D9,09,80,95,D9,4C,36 .180
247 DATA C5,48,A5,FD,C5,FE,90,03,F0 .251
248 DATA 01,60,20,45,C5,A4,FD,68,20 .230
249 DATA 58,C5,C8,C4,FE,90,F8,60,B5 .97
250 DATA D9,29,7F,85,A8,18,69,D4,85 .204
251 DATA AA,BD,F0,EC,85,A7,85,A9,60 .179
252 DATA 91,A7,48,AD,86,02,91,A9,68 .186
253 DATA 60,A2,28,2C,A2,19,2C,A2,10 .165
254 DATA 86,8F,20,79,00,20,9E,B7,E4 .78
255 DATA 8F,B0,03,4C,79,00,4C,48,B2 .251
256 DATA A9,00,A2,18,85,8E,85,8F,20 .67
257 DATA 79,00,F0,16,C9,2C,F0,0A,20 .130
258 DATA 65,C5,86,8E,20,79,00,F0,08 .163
259 DATA 20,FD,AE,20,65,C5,86,8F,A5 .224
260 DATA 8E,A6,8F,60,C9,40,D0,1E,20 .157
261 DATA 73,00,20,65,C5,86,FB,20,79 .246
262 DATA 00,F0,0C,20,FD,AE,20,E0,C4 .203
263 DATA 8A,A6,FB,4C,1A,C5,A9,20,4C .10
264 DATA BC,C5,A9,20,85,8D,A9,00,85 .199
265 DATA FD,A9,28,85,FE,20,7C,C5,85 .22
266 DATA FB,86,FC,20,79,00,F0,23,20 .119
267 DATA FD,AE,20,62,C5,86,FD,20,79 .116
268 DATA 00,F0,16,20,FD,AE,20,62,C5 .161
269 DATA E8,86,FE,20,79,00,F0,08,20 .226
270 DATA FD,AE,20,E0,C4,86,8D,A6,FB .137
271 DATA E4,FC,90,05,F0,03,4C,48,B2 .122
272 DATA A5,8D,20,2C,C5,E6,FB,A6,FB .89
273 DATA E4,FC,90,F3,F0,F1,60,20,9E .56
274 DATA B7,8A,F0,1D,A2,10,85,FB,86 .155
275 DATA FC,20,2C,A8,A2,2D,A0,00,88 .128
276 DATA D0,FD,CA,D0,FA,C6,FC,D0,EF .195
277 DATA C6,FB,A5,FB,D0,E3,60,20,9E .220
278 DATA AD,A5,61,D0,12,20,73,00,C9 .219
279 DATA 00,F0,0A,C9,CC,D0,F5,20,73 .40
280 DATA 00,4C,43,A9,60,4C,2B,A9,AD .219
281 DATA 86,02,8D,40,03,20,65,C5,86 .190
282 DATA FB,20,45,C5,20,FD,AE,20,62 .161
283 DATA C5,86,FC,20,FD,AE,20,8A,AD .120
284 DATA 20,F7,B7,A5,14,A6,15,85,FD .25
285 DATA 86,FE,20,79,00,F0,09,20,FD .134
286 DATA AE,20,68,C5,8E,86,02,60,AD .191
287 DATA 40,03,8D,86,02,60,20,5C,C6 .118
288 DATA A5,FE,C9,02,B0,3B,0A,0A,0A .67
289 DATA 0A,0A,85,23,A5,FD,48,4A,4A .82
290 DATA 4A,18,65,23,65,FC,48,A8,C5 .83
291 DATA FC,F0,10,C9,27,90,02,A0,27 .178
292 DATA A9,A0,20,58,C5,88,C4,FC,10 .3
293 DATA F6,68,A8,68,C0,28,B0,09,29 .186
294 DATA 07,AA,BD,26,C7,20,58,C5,4C .247
295 DATA 92,C6,4C,48,B2,20,5C,C6,A5 .244
296 DATA FE,D0,F6,A5,FD,4A,4A,4A,85 .233
297 DATA 23,A5,FD,29,07,85,25,A4,FC .80
298 DATA A6,23,F0,21,A9,A0,20,58,C5 .43
299 DATA A5,A7,38,E9,28,85,A7,85,A9 .88
300 DATA B0,0D,C6,A8,A5,A8,18,69,D4 .217
301 DATA 85,AA,C9,D8,90,0C,C6,23,D0 .82
302 DATA DF,A6,25,BD,2E,C7,20,58;C5 .161
303 DATA 4C,92,C6,20,65,74,75,61,F6 .54
304 DATA EA,E7,20,64,6F,79,62,F8,F7 .47
305 DATA E3,20,76,C7,98,48,A5,FE,F0 .132
306 DATA 03,20,E3,C7,68,A8,C8,20,A2 .93
307 DATA B3,A2,00,86,0C,86,0D,86,0E .220
308 DATA A9,49,A2,4E,85,45,86,46,20 .89
309 DATA E7,B0,AA,4C,D4,BB,20,7C,C5 .174
310 DATA 85,FD,E8,86,FE,20,21,C8,98 .11
311 DATA 48,A5,58,F0,D2,20,BE,C8,4C .204
312 DATA 42,C7,A0,00,A2,FF,E8,E0,28 .85
313 DATA F0,1C,BD,C0,07,C9,20,F0,F4 .210
314 DATA 8A,99,40,03,C8,E8,BD,C0,07 .65
315 DATA C9,20,D0,F8,8A,99,40,03,C8 .34
316 DATA 4C,7A,C7,98,4A,85,FE,A9,00 .199
317 DATA 85,FB,20,E3,C7,20,0D,C8,C9 .146
318 DATA 1D,F0,13,C9,91,F0,0F,C9,11 .165
319 DATA F0,1F,C9,9D,F0,1B,C9,0D,D0 .56
320 DATA E9,A4,FB,60,20,E3,C7,A4,FB .167
321 DATA C8,C4,FE,D0,02,A0,00,84,FB .158
322 DATA 20,E3,C7,4C,05,C8,20,E3,C7 .139
323 DATA A4,FB,C0,00,D0,02,A4,FE,88 .148
324 DATA 4C,CC,C7,A4,FE,D0,03,68,68 .67
325 DATA 60,A5,FB,0A,A8,B9,40,03,AA .168
326 DATA B9,41,03,85,FC,BD,C0,07,49 .211
327 DATA 80,9D,C0,07,E8,E4,FC,90,F3 .230
328 DATA 60,A9,00,20,EE,C8,4C,A6,C7 .141
329 DATA 20,E4,FF,C9,89,F0,08,C9,85 .46
330 DATA F0,01,60,A0,FE,2C,A0,FF,68 .1
331 DATA 68,60,A2,00,A4,FD,8C,80,03 .192
332 DATA 20,AF,C8,C8,C0,24,F0,21,B1 .209
333 DATA FB,C9,20,F0,F5,AD,80,03,9D .230
334 DATA 40,03,E8,98,9D,40,03,E8,A0 .119
335 DATA 25,88,B1,FB,C9,20,F0,F9,C8 .178
336 DATA 98,9D,40,03,E8,AC,80,03,C8 .241
337 DATA C4,FE,90,CC,8A,F0,0A,A2,00 .60
338 DATA 38,E9,03,E8,C9,00,D0,F8,86 .131
339 DATA 58,A9,00,85,57,20,BE,C8,20 .198
340 DATA 0D,C8,C9,91,F0,2A,C9,9D,F0 .13
341 DATA 26,C9,11,F0,0B,C9,1D,F0,07 .92
342 DATA C9,0D,D0,E9,A4,57,60,20,BE .49
343 DATA C8,A4,57,C8,C4,58,D0,02,A0 .146
344 DATA 00,84,57,20,BE,C8,20,EE,C8 .125
345 DATA 4C,6F,C8,20,BE,C8,A4,57,C0 .176
346 DATA 00,D0,02,A4,58,88,4C,95,C8 .231
347 DATA B9,F0,EC,85,FB,B9,D9,00,29 .66
348 DATA 7F,85,FC,A0,01,60,A4,58,D0 .139
349 DATA 03,68,68,60,A5,57,0A,18,65 .228
350 DATA 57,AA,BD,40,03,85,59,BD,41 .165
351 DATA 03,85,5A,BD,42,03,85,5B,A4 .236
352 DATA 59,20,AF,C8,A4,5A,B1,FB,49 .111
353 DATA 80,91,FB,C8,C4,5B,D0,F5,60 .164
354 DATA A2,00,A0,00,C8,C0,00,D0,FB .133
355 DATA E8,E0,80,D0,F6,60,85,67,29 .216
356 DATA 3F,06,67,24,67,10,02,09,80 .31
357 DATA 70,02,09,40,60,20,8B,B0,85 .204
358 DATA FB,84,FC,20,FD,AE,20,8B,B0 .115
359 DATA A5,0D,F0,06,4C,2C,C9,4C,2F .190
360 DATA C9,24,0E,10,06,A0,01,2C,A0 .73
361 DATA 02,2C,A0,04,B1,FB,AA,B1,47 .202
362 DATA 91,FB,8A,91,47,88,10,F3,60 .195
363 DATA 20,73,00,20,9E,AD,24,0D,30 .118
364 DATA 16,20,A1,B7,E0,19,90,03,4C .93
365 DATA 48,B2,20,89,C2,20,FD,AE,20 .118
366 DATA 9E,AD,20,8F,AD,20,A6,B6,86 .53
```

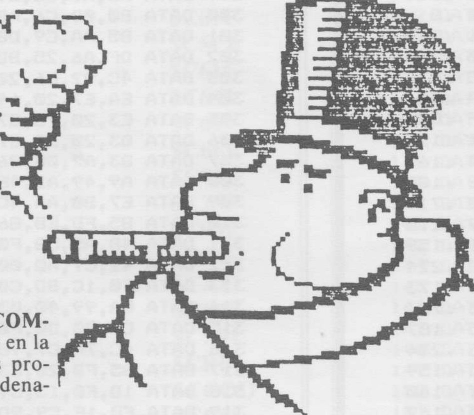
HISPASOFT, S.A.

LO MEJOR PARA SU COMMODORE

LOTO SUPER PRO

INDISPENSABLE PARA PEÑAS Y JUGADORES "SERIOS"

¡LA CULMINACION DE VARIOS MESES DE TRABAJO DE UN EQUIPO DE CIENTIFICOS Y PROGRAMADORES!



LOTO super-pro es el programa **MAS COMPLETO** y **EFICAZ** que se pueda encontrar en la actualidad. Es más potente que todos los programas que hayamos podido probar con ordenadores mucho más caros.

¡Ahora la fortuna (casi) a su alcance!

MATERIAL REQUERIDO

- 1 Commodore 64 ó 128.
- 1 unidad de discos 1541, 1570 ó 1571.
- 1 impresora con fricción.

CARACTERISTICAS

- Combinaciones ilimitadas.
- Posibilidad de jugar de 7 hasta 49 números.
- De 1 hasta 6 grupos.
- 8 tipos de filtros selectivos.
- Utilización de filtros opcional.
- Reducciones ilimitadas al 5, 4, 3.
- 7 clases de estadísticas (con gráficos).
- Verificación automática del escrutinio.
- Actualización automática de estadísticas.
- Generación de informes.
- Impresión directa de los boletos (aprox. 200/hora) con impresoras STAR, RITEMAN..., o cualquier impresora Centronics.
- Extenso manual de instrucciones.
- Manejo sencillo.

Gracias a su sistema de filtros muy elaborados. LOTO super-pro multiplica considerablemente sus posibilidades de acierto. Es una inversión **MUY RENTABLE** e **INDISPENSABLE** para todas las peñas y los jugadores "serios".

Precio: 16.000 Ptas.

LOTERIA PRIMITIVA 2

Otro programa de Loto, más sencillo que el anterior.

CARACTERISTICAS:

— Desarrollo de combinaciones.
— 4 filtros.
— Numerosas reducciones prefijadas al 4 ó al 5
— Estadísticas.
— Generación de informes.

En Diskette 3.950 PTAS.

DISKETTES

CAJAS DE 10

DOBLE CARA DOBLE DENSIDAD CENTRO REFORZADO CALIDAD ESTANDAR 1.750 PTAS.

CALIDAD SUPER 2.300 PTAS.

DOBLE CARA CUADRUPLE DENSIDAD 96 TPI (AXIOM) 3.900 PTAS.

THE FINAL CARTRIDGE

Nº 1 EN VENTAS

EL CARTUCHO INDISPENSABLE, CON

- TURBO CINTA.
- TURBO DISCO.
- INTERFACE CENTRONICS.
- VOLCADOS DE PANTALLAS.
- BASIC 4,Ø
- TECLAS DE FUNCION PROGRAMADAS.
- 24 K MAS DESDE EL BASIC.
- COMANDOS DE AYUDA A LA PROGRAMACION.
- MONITOR DE CODIGO MAQUINA.
- MONITOR DE DISCO.
- RESET.
- UTILIZACION DE LA IMPRESORA COMO MAQUINA DE ESCRIBIR.
- GAME KILLER.
- FREEZER COPIA DE CINTA A CINTAS.
  " A DISCOS.
  DISCO A CINTAS.
  " A DISCOS.

9.900 Ptas.

COMMODORE 64 C.
COMMODORE 128.
UNIDAD DE DISCOS 1541C.
UNIDAD DE DISCOS 1571
IMPRESORAS STAR NL 10
IMPRESORAS RITEMAN SUPER C-PLUS

COMPATIBLES PC

¡¡Llámenos!!

DINAMITAMOS LOS PRECIOS

PROFESSIONAL

La nueva versión de nuestro famoso COMPETICION PRO 5000. Calidad excepcional.

QUICKSHOT 2 PLUS

Un quickshot que no tiene nada que ver con el que conoce... 6 micro-switches le dan una precisión asombrosa. Casi al precio de un joystick convencional. **2.590 Ptas.**

DESCENDER (impresora MPS 801...)

Nuevo diseño de las letras de su impresora. Minúsculas muy mejoradas. Ahora, la p y la q "bajan" como tiene que ser. Incorpora ñ, N, ¿, ¡. **3.450 Ptas.**

También

SUPER GRAPHIX	21.900 Ptas.
PROTEXT	7.950 Ptas.
CABLE 40/80 COLUMNAS (128)	2.850 Ptas.
CABLE CENTRONICS	3.450 Ptas.
SUMATEST	1.990 Ptas.
KIT ALINEAMIENTO ROBTEK	2.350 Ptas.
RATON CHEESE MOUSE (NEOS)	14.900 Ptas.
RATON CHEESE MOUSE (NEOS) (disco)	15.400 Ptas.
LAPIZ OPTICO TROJAN CADMASTER	5.800 Ptas.
LASER 1,0	2.995 Ptas.

INCREIBLE

Del 1 al 31 de marzo

Para todo pedido superior a 6.000 ptas., regalamos una caja de discos.
Para todo pedido superior a 10.000 ptas, regalamos 2 cajas de discos o 1 joystick Quickshot 2 Plus.

EN MARZO, REGALAMOS CAJAS DE DISCOS !!!

SUPER-NOVEDADES

ROM-DISK GOLIATH - 1 Mega

Imagínese... Hasta 1 megabyte de programas, PERMANENTEMENTE en la memoria de su 64 (ó 128 en modo 64). Con el ROM-DISK instalado, al encender el ordenador aparecen unos menús en pantalla, indicándole todos los programas disponibles.

Para cargar cualquiera de ellos, basta con pulsar una tecla,... y ya lo tiene cargado. Un programa de 130 bloques carga en 0,3 segundo!

Por supuesto, si desea cargar un programa desde cassette o disco, o trabajar en basic, puede hacerlo como antes.

El ROM-DISK GOLIATH se compone de una tarjeta que se enchufa en el port de expansión, sin ningún montaje (como un cartucho). Lo único que tiene que hacer es grabar sus programas en EPROMS (2764 hasta 27512). Para ello, puede utilizar nuestro programador de Eproms. Si prefiere, se lo haremos todo. Vea nuestro servicio GOLIATH...

16.900 Ptas.

ROM-DISK - 256 K.

El hermano pequeño de GOLIATH...
Utiliza las Eproms 2764 hasta, 27128 ó 27256.

Mismas características que GOLIATH excepto tamaño y capacidad.

10.900 Ptas.

IMPORTANTE: Los ROM-DISKS se venden sin Eproms. La capacidad indicada para ROM-DISK es la capacidad máxima. Usted puede, por lo tanto, poner las Eproms que quiere, poco a poco...

Por supuesto, los programas grabados en Eproms no se borran cuando apaga el ordenador.

PROGRAMADOR DE EPROMS GOLIATH

Excepcional: El programador de Eproms que permite grabar Eproms de hasta 64 K. (desde 2764 hasta 27512).
— 12,5 y 21 voltios.
— Conexión al port del usuario.
— Uso sencillo. Manual y software en castellano (disco o Eprom).

15.900 Ptas.

EXPANSION PARA 5 CARTUCHOS

Permite enchufar a la vez hasta 5 cartuchos. Puede seleccionar el que desea utilizar mediante unos interruptores.

10.900 Ptas.

BORRADOR DE EPROMS

Permite borrar hasta 30 Eproms en 3/5 mm.

9.500 Ptas.

¡SENSACIONAL!

ARGOS

Una nueva unidad de diskettes 100% compatible con la 1541 de Commodore, pero más pequeña (4,75 cm. de altura).

Con mejores prestaciones y más barata que el original.

Ahora puede elegir...

Garantía 6 meses. Servicio técnico asegurado.

39.000 Ptas.

TARJETAS DE EPROMS

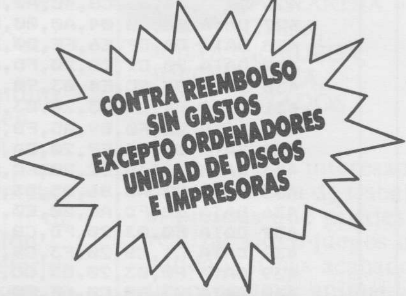
DUO — Ya le damos todo preparado para fabricar sus propios cartuchos. Sólo tiene que enchufar la(s) Eprom(s) en su(s) respectivo(s) zócalo(s).

DUO — Permite instalar 2×2764 ó 2×2716 ó 2×27128.

1.700 Ptas.

VARIO — Permite instalar 2×2764 ó 2×27128.

2.900 Ptas.



CONDICIÓNES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES



C/ Coso, 87 - 6º A - Telf. (976) 39 99 61 - 50001 ZARAGOZA

BOLETIN DE PEDIDO

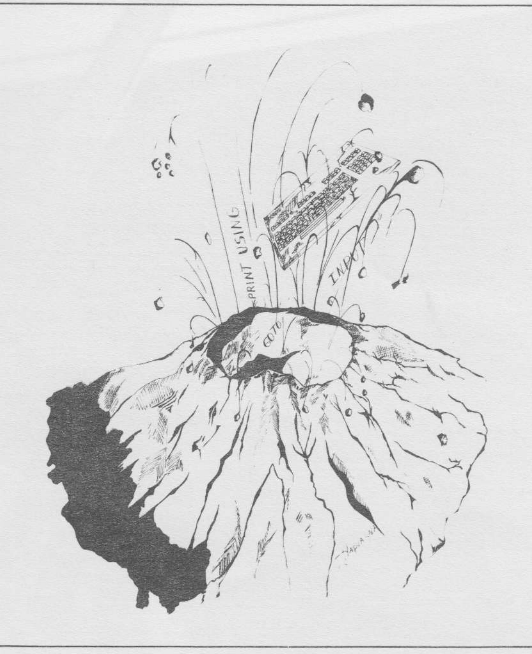
Deseo me envíen:
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.

☐ Contra reembolso ☐ Talón adjunto

Nombre ....
Dirección ....
Población/provincia ....

```
367 DATA FD,84,FE,85,8B,A0,00,B1,FD .250
368 DATA C9,23,F0,08,C8,C4,8B,90,F5 .237
369 DATA 4C,08,AF,8C,40,03,C8,C4,8B .178
370 DATA B0,0E,B1,FD,C9,2E,F0,16,C9 .103
371 DATA 2C,F0,12,C9,23,F0,ED,8C,41 .144
372 DATA 03,8C,42,03,A9,00,8D,45,03 .13
373 DATA 4C,B9,C9,8D,43,03,8C,41,03 .200
374 DATA C8,C4,8B,B0,06,B1,FD,C9,23 .233
375 DATA F0,F5,8C,42,03,88,98,38,ED .38
376 DATA 41,03,8D,45,03,20,FD,AE,20 .33
377 DATA 9E,AD,AE,45,03,F0,0A,86,FB .210
378 DATA 86,FC,20,F0,C9,4C,D1,C9,20 .87
379 DATA 51,CC,20,DD,BD,20,07,CA,85 .10
380 DATA FB,84,FC,A0,00,B1,FB,F0,07 .141
381 DATA 20,47,AB,C8,4C,DD,C9,20,79 .188
382 DATA 00,C9,2C,F0,CA,60,A5,66,48 .215
383 DATA 4C,39,CC,85,8D,A2,FF,E8,BD .232
384 DATA 01,01,F0,05,C5,8D,D0,F6,60 .149
385 DATA 18,60,A9,00,A0,AF,99,50,03 .126
386 DATA 88,D0,FA,B1,FD,99,50,03,C8 .217
387 DATA C4,8B,90,F6,A9,45,20,F6,C9 .130
388 DATA 90,03,4C,48,B2,86,8D,A9,2E .99
389 DATA 20,F6,C9,86,8C,AD,45,03,F0 .180
390 DATA 18,AC,41,03,C8,E8,E4,8D,B0 .105
391 DATA 04,BD,01,01,2C,A9,30,99,50 .86
392 DATA 03,C8,CC,42,03,90,EC,AD,41 .1
393 DATA 03,38,E5,8C,90,05,CD,40,03 .122
394 DATA B0,03,4C,48,B2,85,8C,AE,40 .63
395 DATA 03,A9,20,E4,8C,F0,07,9D,50 .122
396 DATA 03,E8,4C,62,CA,A0,00,B9,01 .167
397 DATA 01,9D,50,03,E8,C8,EC,41,03 .164
398 DATA 90,F3,A9,50,A0,03,60,20,73 .211
399 DATA 00,20,FA,AE,20,8B,B0,85,64 .62
400 DATA 84,65,85,49,84,4A,20,A3,B6 .23
401 DATA A0,00,B1,64,48,F0,28,20,52 .166
402 DATA AA,A0,01,B1,49,85,FB,C8,B1 .165
403 DATA 49,85,FC,20,F1,B7,8A,F0,14 .42
404 DATA CA,86,FD,20,79,00,C9,29,D0 .91
405 DATA 04,A9,FF,D0,09,20,F1,B7,8A .124
406 DATA D0,03,4C,48,B2,85,FE,68,38 .239
407 DATA E5,FD,C5,FE,B0,02,85,FE,20 .158
408 DATA F7,AE,A9,B2,20,FF,AE,20,9E .207
409 DATA AD,20,A3,B6,A0,02,B1,64,85 .60
410 DATA 51,88,B1,64,85,50,88,B1,64 .27
411 DATA F0,D3,C5,FE,B0,02,85,FE,A5 .26
412 DATA FB,18,65,FD,85,FB,90,02,E6 .105
413 DATA FC,A4,FE,88,B1,50,91,FB,C0 .176
414 DATA 00,D0,F7,4C,AE,A7,20,FA,AE .143
415 DATA 20,9E,AD,20,8F,AD,A5,64,48 .182
416 DATA A5,65,48,20,FD,AE,20,9E,AD .163
417 DATA 20,A3,B6,F0,64,85,04,86,FB .222
418 DATA 84,FC,68,A8,68,20,AA,B6,F0 .77
419 DATA 56,85,03,86,FD,84,FE,A2,00 .14
420 DATA 20,79,00,C9,2C,D0,07,20,9B .117
421 DATA B7,8A,F0,41,CA,86,06,20,F7 .224
422 DATA AE,A5,03,38,E5,04,90,28,69 .187
423 DATA 00,85,05,A5,06,18,65,FD,85 .158
424 DATA FD,90,02,E6,FE,A0,00,B1,FB .211
425 DATA D1,FD,D0,0B,C8,C4,04,90,F5 .244
426 DATA A4,06,C8,4C,A2,B3,E6,06,C6 .7
427 DATA 05,D0,04,A0,00,F0,F3,E6,FD .164
428 DATA D0,DF,E6,FE,D0,DB,4C,48,B2 .43
429 DATA 20,C1,CB,20,FD,AE,20,9E,B7 .168
430 DATA 86,FC,E4,03,90,1E,8A,20,7D .125
431 DATA B4,A4,03,20,03,CC,A4,FC,C4 .168
432 DATA 03,F0,09,A5,FB,88,91,62,C4 .145
433 DATA 03,D0,F9,20,CA,B4,4C,F7,AE .50
434 DATA 4C,48,B2,20,FA,AE,20,9E,AD .49
435 DATA 20,A3,B6,85,03,86,FD,84,FE .166
436 DATA 20,FD,AE,20,E0,C4,8A,A6,0D .29
437 DATA F0,03,20,FD,C8,85,FB,60,20 .152
438 DATA C1,CB,20,F3,CB,20,7D,B4,A8 .49
439 DATA F0,03,20,03,CC,4C,B8,CB,A4 .108
440 DATA 03,88,C0,FF,F0,06,B1,FD,C5 .175
441 DATA FB,F0,F5,C8,98,60,88,B1,FD .194
442 DATA 91,62,C0,00,D0,F7,60,20,FA .111
443 DATA AE,20,8A,AD,20,79,00,20,1C .48
444 DATA CC,4C,F7,AE,C9,29,F0,31,20 .91
445 DATA 33,AE,20,F1,B7,86,FB,86,FC .136
446 DATA A2,00,68,95,61,E8,E0,05,D0 .63
447 DATA F8,F0,03,20,E2,BA,C6,FB,10 .186
448 DATA F9,20,49,B8,20,CC,BC,4C,49 .43
449 DATA CC,20,FE,BA,C6,FC,10,F9,68 .220
450 DATA 85,66,60,20,49,B8,20,CC,BC .105
```

```
451 DATA 60,20,65,C5,20,45,C5,20,FD .200
452 DATA AE,20,9E,AD,20,8F,AD,20,A6 .143
453 DATA B6,C9,29,90,03,4C,58,B6,85 .70
454 DATA FB,A9,28,38,E5,FB,4A,18,65 .25
455 DATA A7,90,04,E6,A8,E6,AA,85,A7 .60
456 DATA 85,A9,A0,00,B1,22,20,FF,C4 .85
457 DATA A6,C7,F0,02,09,80,20,58,C5 .98
458 DATA C8,C4,FB,90,ED,60,20,8B,B0 .245
459 DATA A5,45,A6,46,8D,3E,03,8E,3F .44
460 DATA 03,A9,01,85,FB,20,FD,AE,20 .183
461 DATA 9E,AD,20,8F,AD,20,A6,B6,85 .132
462 DATA FC,86,FD,84,FE,C9,00,D0,03 .195
463 DATA 4C,08,AF,20,2C,A8,20,24,E1 .242
464 DATA C9,00,F0,F6,A0,00,85,8C,B1 .115
465 DATA FD,C5,8C,F0,08,C8,C4,FC,90 .216
466 DATA F5,4C,C6,CC,48,20,A5,C4,68 .5
467 DATA A0,00,91,62,60,F0,04,20,9E .160
468 DATA B7,2C,A2,14,8A,8D,01,D4,A9 .119
469 DATA 0A,A2,0F,8D,05,D4,8D,06,D4 .136
470 DATA 8E,18,D4,A9,11,8D,04,D4,A2 .177
471 DATA 00,A0,00,C8,D0,FD,E8,E0,30 .184
472 DATA 90,F6,A9,10,8D,04,D4,60,20 .103
473 DATA 73,00,20,9E,B7,86,D3,4C,AE .178
474 DATA A7,D0,03,4C,E4,CD,A9,00,8D .123
475 DATA C2,03,8D,C3,03,A9,15,8D,C4 .152
476 DATA 03,A9,18,8D,C5,03,A2,FC,20 .35
477 DATA 6A,C5,8E,C0,03,20,FD,AE,20 .174
478 DATA 9E,B7,8E,C1,03,20,79,00,F0 .167
479 DATA 28,20,FD,AE,A2,02,20,6A,C5 .158
480 DATA BD,C0,CE,8D,C2,03,BD,C2,CE .115
481 DATA 8D,C4,03,20,FD,AE,A2,02,20 .172
482 DATA 6A,C5,BD,C0,CE,8D,C3,03,BD .251
483 DATA C4,CE,8D,C5,03,A0,27,A2,08 .178
484 DATA 98,9D,F7,07,88,CA,D0,F8,8E .207
485 DATA 10,D0,AD,C2,03,8D,17,D0,AD .238
486 DATA C3,03,8D,1D,D0,A9,22,8D,C6 .57
487 DATA 03,AD,C1,03,9D,00,D0,9D,08 .80
488 DATA D0,E0,06,F0,1C,18,6D,C5,03 .199
489 DATA CD,C1,03,B0,0B,48,AD,10,D0 .242
490 DATA 0D,C6,03,8D,10,D0,68,E8,E8 .119
491 DATA 0E,C6,03,4C,9F,CD,AD,C0,03 .58
492 DATA 8D,01,D0,8D,03,D0,8D,05,D0 .179
493 DATA 8D,07,D0,18,6D,C4,03,8D,09 .198
494 DATA D0,8D,0B,D0,8D,0D,D0,8D,0F .131
495 DATA D0,A9,FF,8D,15,D0,8D,1B,D0 .26
496 DATA 60,A9,00,8D,15,D0,60,20,CB .209
497 DATA CE,8D,C1,03,8E,C0,03,A2,00 .66
498 DATA AD,C0,03,C9,18,30,06,38,E9 .211
499 DATA 18,E8,D0,F6,8D,C0,03,A9,08 .108
500 DATA 85,FC,BD,C6,CE,85,FB,AD,C1 .159
501 DATA 03,C9,15,30,0B,E6,FC,AD,C1 .72
502 DATA 03,38,E9,15,8D,C1,03,AD,C0 .125
503 DATA 03,A2,00,C9,07,30,08,F0,06 .224
504 DATA 38,E9,08,E8,D0,F4,29,07,49 .37
505 DATA 07,A8,A9,01,88,30,03,0A,D0 .70
506 DATA FA,85,FD,AD,C1,03,F0,08,0A .105
507 DATA 18,6D,C1,03,8D,C1,03,8A,18 .14
508 DATA 6D,C1,03,A8,B1,FB,60,D0,03 .93
509 DATA 4C,08,AF,A2,03,20,6A,C5,8E .112
510 DATA BE,03,20,F3,CD,AE,BE,03,D0 .115
511 DATA 05,05,FD,91,FB,60,E0,02,D0 .16
512 DATA 05,45,FD,91,FB,60,48,A5,FD .92
513 DATA 49,FF,85,FD,68,25,FD,91,FB .191
514 DATA 60,A9,00,AA,9D,00,08,9D,00 .142
515 DATA 09,E8,D0,F7,60,A9,00,AA,BD .113
516 DATA 00,08,49,FF,9D,00,08,BD,00 .192
517 DATA 09,49,FF,9D,00,09,E8,D0,ED .49
518 DATA 60,20,68,C5,8A,A2,08,9D,26 .88
519 DATA D0,CA,D0,FA,60,00,FF,15,2A .171
520 DATA 18,30,00,40,80,C0,EA,20,FD .80
521 DATA AE,A2,2B,20,6A,C5,8A,48,20 .33
522 DATA FD,AE,A2,61,20,6A,C5,68,60 .148
523 DATA 45,4C,53,C5,55,53,49,4E,C7 .47
524 DATA 56,50,4C,4F,D4,48,50,4C,4F .108
525 DATA D4,50,4F,D0,4F,4C,C4,42,4F .19
526 DATA 52,44,45,D2,47,52,4F,55,4E .64
527 DATA C4,49,4E,CB,43,4C,D3,44,45 .63
528 DATA CC,53,45,C3,53,47,4F,CE,53 .72
529 DATA 47,4F,46,C6,53,45,D4,53,47 .51
530 DATA 43,4F,CC,53,47,43,4C,D3,53 .18
531 DATA 47,49,4E,D6,48,49,4E,50,55 .195
532 DATA D4,56,49,4E,50,55,D4,53,57 .196
533 DATA 41,D0,43,45,4E,54,45,D2,43 .75
534 DATA 47,45,D4,42,45,4C,CC,49,4E .212
```




```
535 DATA 53,54,D2,43,55,D4,46,55,4C .117
536 DATA CC,52,4F,55,4E,C4,00,3A,A9 .208
537 DATA 3E,C9,DF,C6,98,C6,50,C2,9B .251
538 DATA C2,D9,C2,F6,C2,04,C3,C5,C4 .4
539 DATA A3,C5,1B,C6,26,CD,EC,CD,5E .251
540 DATA CE,B2,CE,8E,CE,9B,CE,35,C7 .208
541 DATA 5E,C7,0D,C9,57,CC,9B,CC,EB .47
542 DATA CC,0F,CB,E0,CB,90,CB,0C,CC .220
543 DATA FF,FF,FF,01,511936           .123
```

```
PROGRAMA: MAKROB-DEMO        LISTADO 2

1000 CLS:BORDER 11,12:INK0           .243
1010 PRINT@2,10,"MAKRO-BASIC DEMO"   .63
1020 PRINT@9,13,"ENTRADA"            .231
1030 PRINT@11,13,"GRAFICOS"          .100
1040 PRINT@13,13,"OTROS"             .88
1050 VINPUT8,14                      .86
1060 IFIN=0ORIN=255THENEND           .164
1070 ON IN GOTO2000,3000,4000        .88
1080 :                               .36
2000 PRINT@24,2,"UN EJEMPLO PARA EL .165
 COMANDO[2SPC]HINPUT[HOM]"
2010 HINPUT                          .93
2020 DEL5,23,0,24                    .205
2030 PRINT@9,2,"EJEMPLO PARA[2SPC]I .137
NPUT@:"
2040 PRINT@11,3,"................"  .63
2050 INPUT@11,3,A$,16,"."            .12
2060 PRINT@15,2,"IMPRIME AHORA UN 1 .58
 2 U OTRO: ";
2070 CGETA$,"12A":PRINTA$            .118
2080 GOTO1000                        .238
2100 :                               .36
3000 SGCLS:SGCOL0:SGON100,80,1,1     .55
3010 FORI=1TO200:Y=INT(RND(X)*90)+1 .71
:X=INT(RND(X)*40)+1
3020 SET2,X,Y:NEXT                   .155
3030 BELL:SEC5:SGOFF                 .225
3040 SGON120,10:FORX=1TO40:SET0,X,X .37
*2:NEXTX:BELL100:SEC4
3050 SGOFF:GOTO1000                  .65
4000 CLS"+"                          .15
4010 SEC1:FORI=0TO24:DEL@I,I:NEXTI   .135
4020 DEL2,22,2,37," ":SEC2           .61
4030 DEL5,18,10,30,"K"               .149
4040 PRINTUSING3,4,"DE ESTE MODO ## .163
## UNIDADES",10
4050 CENTER20,"FIN DEL DEMO":SEC3:G .171
OTO1000
```



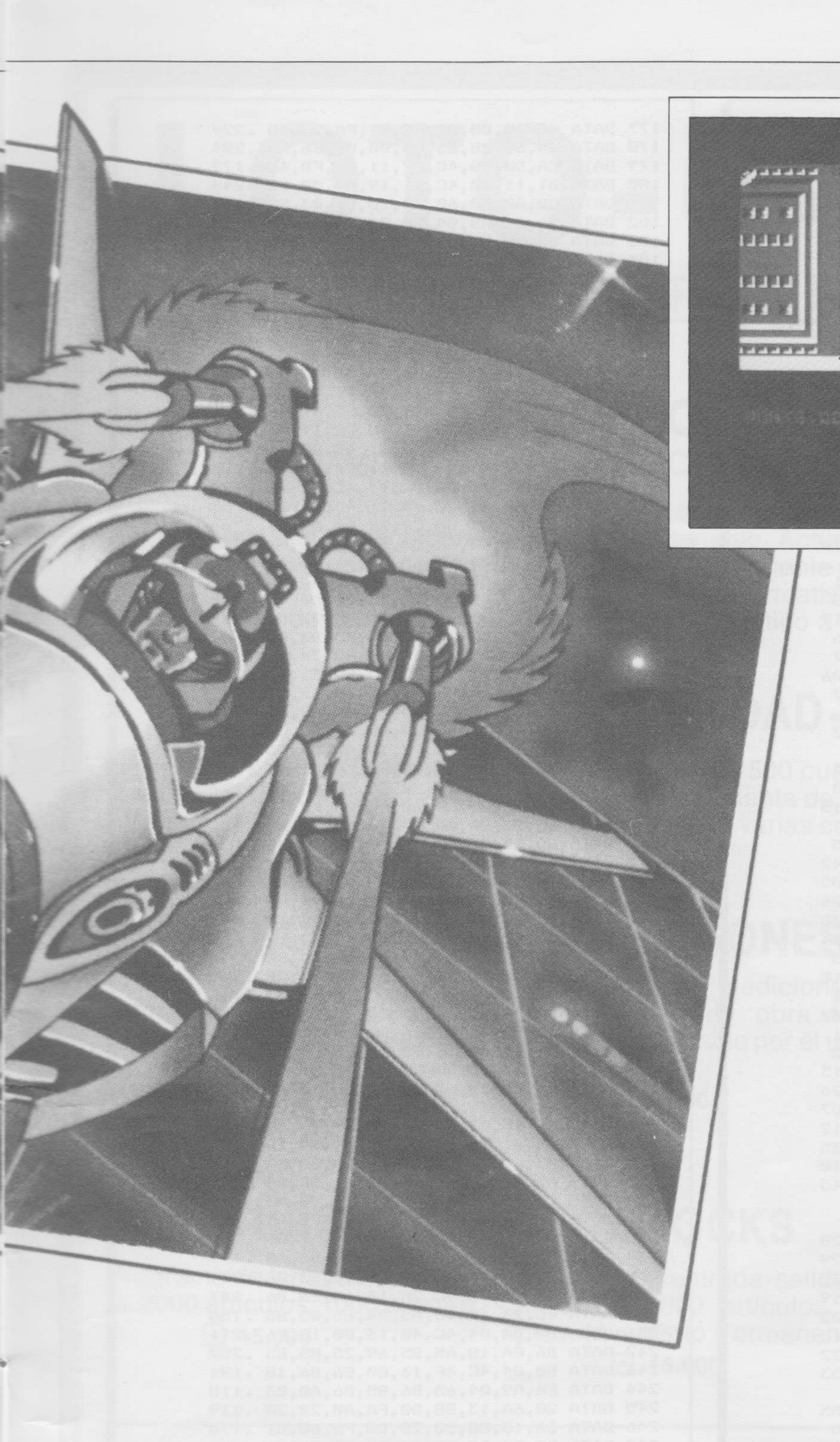
Tenemos a nuestra disposición un caza ligero y una cierta cantidad de energía para interceptar y destruir las defensas de tierra y aire del enemigo. Todas las naves marcianas están dotadas de captadores energéticos, por lo cual, una simple colisión con ellas significará un decremento de varias unidades de energía.

Es aconsejable disparar a todos los objetos cuadrados pequeños que aparecen en la pantalla, estas defensas no podrán interferir nuestro sofisticado caza, pero es mejor acabar con el imperio marciano de raíz.

El programa aprovecha bastante bien las capacidades gráficas del C-64, el escenario se desplaza con scroll superpuesto en dos direcciones, y las prioridades de sprites con los datos 00 y 11 del multicolor, permiten que la sombra de la nave sólo se vea cuando está sobrevolando por el scroll de arriba, desapareciendo progresivamente al llegar al scroll de abajo.

Una vez tecleado el listado principal, grábalo y ponlo en marcha, éste genera el código objeto y una línea basic, que será grabado en disco o cinta, así pode-

por Jordi Fernández



mos olvidarnos de leer las datas cada vez que queramos jugar.

Para los más "malos" puede ser útil incrementar la cantidad inicial de energía, para ello sólo hay que detener el programa con stop/restore y hacer los siguientes pokes:

poke 4832,X	00X00
poke 4831,X	0X000
poke 4830,X	X0000

Siendo X cualquier número entre 48-57: 48=0, 49=1, etc. Con ello podemos alcanzar hasta 99.999 unidades de energía, lo cual es desaconsejable ya que al final acaba uno super-harto de ir tranquilo por la vida.

Los usuarios de The Final Cartridge debéis hacer Kill (Off si es el modelo antiguo) ya que el cartucho interfiere en los flags que utiliza el programa para el scroll, y es posible que os dé problemas.

Se puede jugar con el Joystick en el port 1 o con las teclas siguientes:

CTRL izquierda.
2 derecha.
1 arriba.
abajo.
y la barra de espacio para disparar.

Animo y a teclear que sólo son unas 7.500 datas... ■

DENS

C-64

```
PROGRAMA: SCANDENS

100 REM SCANDENS                        .126
101 REM (C)1987 BY JORDI FERNANDEZ      .31
102 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD      .114
103 :                                   .79
104 POKE56,128:CLR                      .222
105 POKE53280,0:POKE53281,0             .237
106 PRINT"[CLR][CRSRD][WHT] [RVSON]     .194
D[RVSOFF]ISCO-[RVSON]C[RVSOFF]INTA"
107 GETA$:IFA$=""THEN107                .115
108 PRINT"[CRSRD] OK":POKE2,8:IFA$=     .250
"C"THENPOKE2,1
109 FORI=49152TO49249:READA:POKEI,A     .89
:NEXT
110 FORI=32768TO40255:GOSUB113:S=S+     .196
V:POKEI,V:NEXT
111 READT:IFS<>TTHENPRINT"[RVSON]ER     .251
ROR EN DATAS!"
112 SYS49152:END                        .234
113 V=0:READH$:GOSUB114:V=V*16:H$=M     .219
ID$(H$,2)
114 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X     .170
>64):RETURN
115 :                                   .91
116 DATA 169,1,133,43,169,8,133         .98
117 DATA 44,169,58,133,45,169,37        .119
118 DATA 133,46,169,0,133,250,133       .36
119 DATA 252,169,128,133,251,169,8      .27
120 DATA 133,253,160,0,177,250,145      .206
121 DATA 252,200,208,249,230,251,23     .57
0
122 DATA 253,165,251,201,160,208,23     .82
7
123 DATA 169,1,166,2,168,32,186         .63
124 DATA 255,169,12,162,82,160,192      .60
125 DATA 32,189,255,169,43,166,45       .115
126 DATA 164,46,32,216,255,32,89        .4
127 DATA 166,76,174,167,0,83,67         .35
128 DATA 65,78,68,69,78,83,46           .242
129 DATA 79,66,74,0,0,0,0               .205
130 :                                   .106
131 DATA 00,0B,08,00,00,9E,32,30,36 .105
132 DATA 31,00,00,00,A9,36,85,01,4C .164
133 DATA 59,24,00,00,00,00,00,00,00 .83
134 DATA 00,00,00,00,00,03,00,91,41 .110
135 DATA 89,35,2C,36,2C,37,2C,38,2C .33
136 DATA 39,2C,31,30,00,39,08,04,00 .102
137 DATA 89,32,00,47,08,05,00,9E,31 .91
138 DATA 33,33,32,38,3A,89,32,00,55 .60
139 DATA 08,06,00,9E,31,33,34,33,37 .113
140 DATA 3A,89,32,00,63,08,07,00,9E .126
141 DATA 31,33,35,34,33,3A,89,32,00 .187
142 DATA 71,08,08,00,9E,31,33,36,35 .212
143 DATA 38,3A,89,32,00,7F,08,09,00 .135
144 DATA 9E,31,33,37,37,36,3A,89,32 .218
145 DATA 00,8D,08,0A,00,9E,31,33,39 .145
146 DATA 30,39,3A,89,32,00,03,F7,41 .8
147 DATA 00,82,00,05,F7,41,00,83,00 .5
148 DATA FF,F7,00,FF,F7,00,FF,F7,00 .228
149 DATA FF,F7,00,FF,F7,00,FF,F7,00 .229
150 DATA FF,F7,00,6D,F7,78,A9,00,8D .122
151 DATA 0E,DC,A9,90,8D,12,D0,A9,1B .219
152 DATA 8D,11,D0,A9,21,8D,14,03,A9 .202
153 DATA 10,8D,15,03,A9,81,8D,1A,D0 .61
154 DATA 58,60,AD,19,D0,8D,19,D0,29 .222
155 DATA 01,F0,18,A9,0D,8D,21,D0,A9 .153
156 DATA D8,8D,16,D0,A9,FF,8D,12,D0 .0
157 DATA A9,D0,8D,29,10,4C,74,10,00 .255
158 DATA A9,06,8D,21,D0,A9,B4,8D,12 .36
159 DATA D0,A9,F0,8D,29,10,A5,02,8D .193
160 DATA 16,D0,C9,D8,10,04,4C,48,11 .62
161 DATA 00,A9,D0,85,02,8D,16,D0,20 .205
162 DATA A0,10,4C,1E,11,00,06,F7,E6 .54
163 DATA 02,E6,02,E6,03,A6,03,E0,08 .137
164 DATA F0,19,BD,14,11,8D,87,10,A2 .98
165 DATA 00,BD,00,33,9D,D8,32,E8,E0 .47
166 DATA 20,D0,F5,4C,33,11,00,03,F7 .234
167 DATA A9,00,85,03,4C,78,10,00,00 .105
168 DATA A9,00,85,FA,A9,04,85,FB,A9 .66
169 DATA FF,85,FC,A9,03,85,FD,A2,10 .175
170 DATA A0,27,B1,FC,91,FA,88,D0,F9 .116
171 DATA 18,A5,FA,69,28,85,FA,B0,0F .75
172 DATA 18,A5,FC,69,28,85,FC,B0,0B .148
173 DATA CA,D0,E2,4C,E0,10,E6,FB,4C .255
174 DATA C4,10,E6,FD,4C,CD,10,00,03 .210
175 DATA F7,A9,00,85,FA,A9,04,85,FB .219
176 DATA A9,20,85,FD,A2,10,A9,D6,85 .132
177 DATA FC,A0,00,B1,FC,91,FA,18,A5 .229
178 DATA FA,69,28,85,FA,B0,08,E6,FD .204
179 DATA CA,D0,E8,4C,0F,11,E6,FB,4C .177
180 DATA 01,11,00,4C,91,19,60,00,E0 .244
181 DATA C0,A0,80,60,40,20,00,03,F7 .197
182 DATA E6,04,A5,04,29,01,D0,11,A2 .76
183 DATA 02,BD,00,34,9D,10,31,E8,E0 .179
184 DATA 06,D0,F5,4C,48,11,00,A2,02 .224
185 DATA BD,08,34,9D,10,31,E8,E0,06 .247
186 DATA D0,F5,4C,33,11,00,AD,01,DC .88
187 DATA 29,0F,C9,0E,F0,20,C9,07,F0 .93
188 DATA 22,C9,0D,F0,24,C9,0B,F0,26 .32
189 DATA C9,06,F0,29,C9,05,F0,2E,C9 .189
190 DATA 09,F0,33,C9,0A,F0,38,4C,DC .148
191 DATA 11,00,20,AF,11,4C,DC,11,20 .197
192 DATA BA,11,4C,DC,11,20,C5,11,4C .46
193 DATA DC,11,20,D0,11,4C,DC,11,00 .157
194 DATA 20,AF,11,20,BA,11,4C,DC,11 .154
195 DATA 20,BA,11,20,C5,11,4C,DC,11 .203
196 DATA 20,C5,11,20,D0,11,4C,DC,11 .128
197 DATA 20,D0,11,20,AF,11,4C,DC,11 .213
198 DATA 00,AD,01,D0,C9,32,F0,03,CE .76
199 DATA 01,D0,60,AD,00,D0,C9,FE,F0 .245
200 DATA F8,EE,00,D0,60,AD,01,D0,C9 .2
201 DATA 9D,F0,ED,EE,01,D0,60,AD,00 .39
202 DATA D0,C9,50,F0,E2,CE,00,D0,60 .118
203 DATA 00,AD,00,D0,E9,0E,8D,02,D0 .213
204 DATA AD,01,D0,E9,13,8D,03,D0,AD .34
205 DATA 01,DC,29,10,F0,04,4C,20,12 .211
206 DATA 00,20,43,12,A9,D0,8D,F1,11 .98
207 DATA A9,15,8D,F2,11,4C,20,12,00 .175
208 DATA AD,01,DC,29,10,F0,F5,A9,F0 .22
209 DATA 8D,F1,11,A9,04,8D,F2,11,4C .125
210 DATA 20,12,00,04,F7,18,AD,04,D0 .96
211 DATA E9,0A,8D,04,D0,90,04,4C,69 .35
212 DATA 12,00,AD,15,D0,29,FB,8D,15 .220
213 DATA D0,A9,01,8D,00,E0,8D,ED,11 .139
214 DATA 4C,2B,12,00,AD,15,D0,09,04 .234
215 DATA 8D,15,D0,AD,01,D0,8D,05,D0 .109
216 DATA AD,00,D0,E9,10,8D,04,D0,A9 .60
217 DATA 00,8D,ED,11,A9,20,85,90,A9 .37
218 DATA 21,8D,04,D4,60,00,C6,90,A5 .52
219 DATA 90,8D,01,D4,F0,04,4C,7F,12 .83
220 DATA 00,A9,20,8D,04,D4,4C,72,12 .44
221 DATA 00,C6,92,A5,92,8D,08,D4,F0 .23
222 DATA 04,4C,DD,13,00,A9,80,8D,0B .8
223 DATA D4,4C,88,12,00,A2,00,A9,03 .9
224 DATA 9D,80,06,E8,E0,F0,D0,F8,A2 .156
225 DATA 00,9D,70,07,E8,E0,78,D0,F8 .189
226 DATA A9,11,A2,13,20,D2,FF,CA,D0 .106
227 DATA FA,A2,00,BD,C5,12,20,D2,FF .43
228 DATA E8,E0,28,D0,F5,4C,ED,12,1D .250
229 DATA 90,70,75,6E,74,73,3A,30,06 .107
230 DATA F7,1D,03,F7,65,6E,65,72,67 .168
231 DATA 69,61,3A,30,03,F7,39,39,1D .79
232 DATA 03,F7,7A,6F,6E,61,3A,30,30 .38
233 DATA A2,00,BD,8D,13,20,D2,FF,E8 .149
234 DATA E0,1E,D0,F5,4C,00,10,00,03 .126
235 DATA F7,AD,04,D0,4A,03,F7,85,B4 .207
236 DATA AD,05,D0,E9,34,4A,03,F7,85 .246
237 DATA B5,85,B7,18,A9,00,85,B6,A0 .179
238 DATA 27,A5,B5,65,B7,85,B5,B0,06 .80
239 DATA 88,D0,F5,4C,2F,13,18,E6,B6 .147
240 DATA 4C,23,13,18,A5,B4,65,B5,85 .156
241 DATA B5,B0,04,4C,40,13,00,18,E6 .211
242 DATA B6,EA,18,A5,B5,69,25,85,B5 .250
243 DATA B0,04,4C,4F,13,00,E6,B6,18 .191
244 DATA EA,A9,04,65,B6,85,B6,A0,03 .118
245 DATA 20,6A,13,88,D0,FA,A0,2B,20 .119
246 DATA 6A,13,88,C0,28,D0,F8,60,B1 .178
247 DATA B5,C9,2D,F0,0A,C9,1E,F0,06 .237
248 DATA C9,3E,F0,02,60,00,A9,2E,91 .86
249 DATA B5,A9,FF,8D,05,D0,A9,81,8D .3
250 DATA 0B,D4,4C,C5,13,00,00,0D,03 .184
251 DATA F7,1D,0C,F7,73,1D,63,1D,61 .157
252 DATA 1D,6E,1D,64,1D,65,1D,6E,1D .138
253 DATA 73,20,20,00,00,A2,05,BD,FE .79
254 DATA 06,C9,39,F0,04,FE,FE,06,60 .14
255 DATA A9,30,9D,FE,06,CA,D0,ED,60 .157
256 DATA A9,20,85,92,4C,AF,13,00,0A .29
257 DATA F7,EE,1E,07,60,00,03,F7,A5 .126
258 DATA A5,69,08,85,A5,8D,0F,D4,C9 .205
259 DATA C0,B0,04,4C,81,EA,00,A9,20 .126
260 DATA 8D,12,D4,A9,20,8D,EF,13,4C .7
261 DATA EA,13,00,06,F7,01,26,F7,02 .246
262 DATA 11,05,06,29,03,F7,07,08,20 .7
263 DATA 1A,1A,20,03,04,F7,04,20,20 .138
264 DATA 00,01,12,F7,02,13,11,2B,12 .51
```

```
265 DATA 04,F7,20,2C,20,1A,1A,20,03 .146
266 DATA 22,03,F7,15,20,20,11,20,12 .221
267 DATA F7,13,13,11,16,17,2A,03,F7 .44
268 DATA 18,19,20,1A,1A,20,14,15,04 .43
269 DATA F7,20,20,24,25,12,F7,26,13 .204
270 DATA 11,12,14,F7,20,12,F7,13,11 .9
271 DATA 1F,26,F7,13,11,22,20,12,20 .56
272 DATA 23,F7,13,11,20,26,F7,13,11 .11
273 DATA 12,26,F7,13,11,22,20,25,F7 .16
274 DATA 13,11,1F,26,F7,13,11,12,14 .185
275 DATA F7,20,12,F7,13,11,05,06,29 .16
276 DATA 03,F7,07,08,20,1A,1A,20,03 .37
277 DATA 04,F7,04,20,20,00,01,12,F7 .140
278 DATA 02,13,11,2B,12,05,F7,2C,20 .91
279 DATA 1A,1A,20,03,22,03,F7,15,20 .172
280 DATA 20,11,20,12,F7,13,13,11,16 .77
281 DATA 17,2A,03,F7,18,19,20,1A,1A .202
282 DATA 20,14,15,04,F7,20,20,24,25 .93
283 DATA 12,F7,26,13,24,25,26,F7,20 .154
284 DATA A9,00,8D,20,D0,8D,22,D0,A9 .1
285 DATA D8,8D,16,D0,A9,1C,8D,18,D0 .32
286 DATA A2,00,A9,03,9D,00,04,9D,00 .205
287 DATA 05,9D,00,06,9D,00,07,E8,D0 .48
288 DATA F1,A9,07,8D,21,D0,A9,0E,9D .199
289 DATA 00,D8,9D,00,D9,9D,00,DA,9D .186
290 DATA 00,DB,E8,D0,F1,A2,00,BD,FF .255
291 DATA 17,20,D2,FF,E8,E0,5C,D0,F5 .98
292 DATA CE,21,D0,EA,EE,21,D0,A6,C5 .115
293 DATA EA,A0,15,88,D0,FD,E0,05,EA .182
294 DATA 04,F7,D0,E9,A9,0E,A2,00,9D .3
295 DATA 00,DB,E8,D0,FA,8D,86,02,20 .204
296 DATA 00,1F,60,00,06,F7,A2,FB,9D .17
297 DATA 00,07,E8,D0,FA,60,85,BD,A9 .152
298 DATA FF,E5,BD,85,BD,AD,15,D0,25 .7
299 DATA BD,8D,15,D0,60,85,BD,AD,15 .24
300 DATA D0,05,BD,8D,15,D0,60,85,BD .213
301 DATA A9,FF,E5,BD,85,BD,AD,10,D0 .10
302 DATA 25,BD,8D,10,D0,60,85,BD,AD .139
303 DATA 10,D0,05,BD,8D,10,D0,60,A2 .212
304 DATA 2A,9D,00,D0,E8,E0,2F,D0,F8 .99
305 DATA 60,4C,49,17,00,04,F7,20,83 .180
306 DATA 19,A0,00,B9,3F,00,99,06,D0 .141
307 DATA C8,C0,0A,D0,F5,AD,06,D0,F0 .104
308 DATA 15,AD,08,D0,F0,1A,AD,0A,D0 .81
309 DATA F0,1F,AD,0C,D0,F0,24,AD,0E .204
310 DATA D0,F0,29,60,A9,08,85,9C,20 .207
311 DATA A0,17,4C,5E,17,A9,10,85,9C .32
312 DATA 20,A0,17,4C,63,17,A9,20,85 .27
313 DATA 9C,20,A0,17,4C,68,17,A9,40 .108
314 DATA 85,9C,20,A0,17,4C,6D,17,A9 .93
315 DATA 80,85,9C,EA,AD,10,D0,25,9C .12
316 DATA D0,05,A5,9C,4C,2C,17,A5,9C .71
317 DATA 4C,1B,17,00,20,00,13,20,BC .46
318 DATA 17,4C,AB,18,00,AD,1E,D0,85 .69
319 DATA 9F,29,04,D0,01,60,A5,9F,29 .36
320 DATA 08,D0,23,A5,9F,29,10,D0,20 .73
321 DATA A5,9F,29,20,D0,1D,A5,9F,29 .44
322 DATA 40,D0,1A,A5,9F,29,80,D0,17 .109
323 DATA A5,9F,29,02,D0,01,60,20,C9 .98
324 DATA 18,60,4C,5C,18,4C,68,18,4C .63
325 DATA 74,18,4C,80,18,4C,8C,18,00 .116
326 DATA 00,90,13,08,0D,03,F7,1D,0F .103
327 DATA F7,73,63,61,6E,64,65,6E,73 .196
328 DATA 0D,03,F7,1D,0B,F7,70,65,72 .101
329 DATA 1D,6A,6F,72,64,69,1D,66,1D .46
330 DATA 73,6F,66,74,0D,05,F7,1D,0B .243
331 DATA F7,66,33,1D,1D,70,65,72,1D .48
332 DATA 63,6F,6D,65,6E,63,61,72,00 .131
333 DATA A9,08,20,2C,17,A9,71,85,3F .68
334 DATA 4C,95,18,A9,10,20,2C,17,A9 .255
335 DATA 71,85,41,4C,95,18,A9,20,20 .162
336 DATA 2C,17,A9,71,85,43,4C,95,18 .209
337 DATA A9,40,20,2C,17,A9,71,85,45 .62
338 DATA 4C,95,18,A9,80,20,2C,17,A9 .135
339 DATA 71,85,47,A9,00,85,A5,A9,21 .250
340 DATA 8D,12,D4,86,00,20,AF,13,A9 .243
341 DATA F9,8D,05,D0,A6,00,60,A5,9F .156
342 DATA 29,01,D0,03,4C,42,17,20,C9 .213
343 DATA 18,4C,42,17,00,0F,F7,A2,05 .154
344 DATA BD,0F,07,C9,30,F0,13,DE,0F .145
345 DATA 07,A9,00,8D,EF,13,A9,FF,85 .26
346 DATA A5,A9,81,8D,12,D4,60,00,A9 .113
347 DATA 39,9D,0F,07,CA,D0,DE,78,A9 .4
348 DATA 06,8D,21,D0,A2,00,A0,10,C8 .107
349 DATA D0,FD,E6,02,A5,02,29,01,8D .70
350 DATA 15,D0,E8,D0,EF,A2,00,8E,0F .99
351 DATA D4,A0,00,C8,D0,FD,CA,D0,F5 .8
352 DATA A9,00,8D,18,D4,8D,15,D0,A2 .109
```

```
353 DATA 00,A0,00,EA,EA,C8,EA,EA,D0 .148
354 DATA F9,E8,D0,F4,20,5B,FF,A9,31 .195
355 DATA 8D,14,03,A9,EA,8D,15,03,A9 .212
356 DATA 1C,8D,18,D0,A9,00,8D,20,D0 .219
357 DATA AA,A9,03,9D,00,04,9D,00,05 .16
358 DATA 9D,00,06,9D,00,07,A9,0E,9D .251
359 DATA 00,D8,9D,00,D9,9D,00,DA,9D .0
360 DATA 00,DB,E8,D0,E1,A2,00,BD,00 .179
361 DATA 1A,20,D2,FF,E8,E0,3F,D0,F5 .202
362 DATA A9,D8,8D,16,D0,A9,00,8D,22 .75
363 DATA D0,A5,C5,C9,05,D0,FA,20,59 .10
364 DATA A6,4C,AE,A7,AD,11,D0,29,80 .91
365 DATA D0,F9,AD,12,D0,10,FB,60,00 .202
366 DATA CE,EF,10,AD,EF,10,F0,01,60 .105
367 DATA 4C,D6,13,00,63,F7,13,90,0D .48
368 DATA 06,F7,1D,0E,F7,68,61,73,1D .39
369 DATA 70,65,72,64,75,74,0D,04,F7 .44
370 DATA 1D,0C,F7,66,33,1D,70,65,72 .179
371 DATA 1D,75,6E,1D,61,6C,74,72,65 .172
372 DATA 20,00,C0,F7,AD,11,D0,29,80 .253
373 DATA D0,F9,AD,12,D0,10,FB,60,00 .210
374 DATA FF,F7,00,FF,F7,00,FF,F7,00 .199
375 DATA F6,F7,A9,00,8D,20,D0,8D,22 .110
376 DATA D0,8D,26,D0,8D,28,D0,A9,01 .43
377 DATA 8D,23,D0,8D,25,D0,A9,02,8D .252
378 DATA 1B,D0,A9,FF,8D,1C,D0,A9,07 .111
379 DATA 8D,27,D0,8D,29,D0,A9,FF,8D .66
380 DATA 15,D0,8D,F8,07,A9,66,8D,01 .75
381 DATA D0,A9,F8,8D,00,D0,8D,F9,07 .186
382 DATA A9,F9,8D,FA,07,A9,1C,8D,18 .75
383 DATA D0,A9,93,20,D2,FF,A2,00,A9 .138
384 DATA 0B,9D,00,D8,9D,00,D9,9D,00 .81
385 DATA DA,E8,D0,F4,A2,00,8A,9D,00 .26
386 DATA D4,E8,E0,18,D0,F8,A9,0F,8D .49
387 DATA 18,D4,A9,F0,8D,06,D4,8D,0D .138
388 DATA D4,A2,00,BD,00,14,9D,00,04 .109
389 DATA BD,00,15,9D,00,05,E8,D0,F1 .178
390 DATA A2,00,BD,00,16,9D,00,06,E8 .183
391 DATA E0,80,D0,F5,A9,FF,8D,EF,10 .220
392 DATA A9,F0,8D,14,D4,4C,95,12,00 .205
393 DATA 61,F7,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .70
394 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .205
395 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .18
396 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .207
397 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .20
398 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .209
399 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .22
400 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .211
401 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .24
402 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .213
403 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .26
404 DATA 5C,5B,5C,5B,00,01,07,F7,02 .197
405 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .28
406 DATA 5C,5B,00,01,24,F7,02,5C,5B .123
407 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .218
408 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,03,12 .217
409 DATA F7,04,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .46
410 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .221
411 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .34
412 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .223
413 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .36
414 DATA 5C,03,0F,F7,04,5D,5E,5D,5E .235
415 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .70
416 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .3
417 DATA 00,01,0D,F7,02,5E,5D,5E,5D .68
418 DATA 5E,5D,5E,00,01,1F,F7,02,5E .17
419 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .74
420 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .7
421 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,11,2D,07,F7 .210
422 DATA 13,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .201
423 DATA 5D,5E,5D,11,3E,0B,F7,12,09 .62
424 DATA 0A,16,F7,0B,13,5E,5D,03,0C .55
425 DATA F7,04,5D,5E,5D,03,22,23,10 .44
426 DATA F7,15,5D,5E,5D,5E,5D,5E,00 .151
427 DATA 01,0A,F7,02,5D,5E,5D,5E,5D .240
428 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .15
429 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .84
430 DATA 5E,5D,5E,03,22,12,1A,0A,F7 .133
431 DATA 12,22,15,5B,5C,5B,5C,5B,5C .182
432 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .55
433 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,11,09 .6
434 DATA 0A,0B,09,0A,0B,12,09,0A,0B .81
435 DATA 09,0A,0B,13,5C,5B,5C,5B,5C .58
436 DATA 5B,5C,11,2F,12,09,0A,19,F7 .135
437 DATA 0B,12,22,13,5C,5B,5C,5B,5C .72
438 DATA 03,0B,F7,04,5B,5C,5B,5C,5B .37
439 DATA 5C,5B,11,2D,07,F7,13,5B,5C .148
440 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .63
```

(Pasa a pág. 38)

SANXION

Fabricante: Thalamus 63

La primera vez que cargué este juego pensé inmediatamente en dos de sus predecesores. Aquéllos sobre raíles, éste moviéndose libremente por el aire. Aquéllos con más o menos pantallas diferentes, este con zonas de acción que a su vez se dividen en muchas pantallas. Este es SANXION, sus antepasados del mismo tipo se llamaban LOCO y SUICIDE EXPRESS.

El conocido juego de la máquina de tren, llamó la atención por su rápidez de acción y el fenomenal scroll de sus gráficos. Después apareció esa especie de tren del futuro, que además incorporaba la voz pseudo-humana de un sintetizador de voz. Y ahora nos llega esta nave que no mata marcianos pero dispara y se mueve mejor que las tradicionales.

Mucho más rápida que las de muchos juegos de "arcade", la nave de este juego dispara en la forma tradicional contra las naves enemigas. No es que sean enemigas, pero el caso es que no permiten el paso a nuestra eficaz nave de caza. La gravedad la atrae hacia el suelo, aunque no llega a estrellarse contra él. Así, si no apretamos el joystick hacia arriba, nuestra nave volará siempre en vuelo rasante.

Si dejamos que la nave permanezca mucho tiempo a baja altura, será destruida con relativa facilidad. Los peligros que acechan no consisten sólo en las naves que aparecen de frente. Cuando menos te lo esperas, aparece una especie de cápsula voladora por detrás. Si eres lo suficientemente rápido lograrás esquivarla elevando o haciendo picar tu nave. Si te distraes con el paisaje o con el resto de las naves, te alcanzará sin remedio.

No sólo de naves y cápsulas se compone este juego. Los gráficos que se ven como fondo de pantalla son realmente muy buenos. Se nota que el paso de una zona a otra se hace con tal rapidez, que el jugador apenas se entera. Sobre todo si el combate está en una fase interesante, la velocidad del scroll no se aprecia, "de puro buena que es". Las naves, tanto la propia como las enemigas, son sprites. Estos sprites se mueven bastante deprisa en el caso de los enemigos, aunque su forma permanece inalterable. Pero en el caso de nuestra nave "protagonista", su velocidad es más sorprendente, teniendo en cuenta el gran número de cambios de forma que realiza en pocos instantes. Realmente es un movimiento muy bueno.



También se pueden encontrar elementos estáticos, además de los típicos paisajes. A menudo aparecen unas bolas de mediana proporción en medio de la pantalla. Si no se está atento para esquivarlas, se las "come" uno con mucha facilidad. Otro elemento curioso son las islas (cuando se sobrevuela el mar). En realidad forman parte del conjunto del paisaje, pero dan un buen toque de profundidad a la escena de la pantalla.

La pantalla se divide en dos zonas. La parte superior muestra el movimiento horizontal del conjunto del paisaje y en concreto de nuestra nave y el resto de los enemigos. Y la parte inferior, más grande que la superior, muestra el movimiento vertical de todo lo que se mueve en el juego (y que se pueda ver en ese momento, claro). Por supuesto que la coordinación entre los movimientos de ambas pantallas es excelente. La impresión de velocidad y realismo es muy buena.

Siempre que te chocas contra algo pierdes una nave. Al principio dispones de tres. Pueden parecer pocas para empezar, pero con un poco de habilidad te bastarán en seguida.

Aparecerá la pantalla de puntuaciones siempre que la última conseguida por el jugador, merezca tal honor. En ese caso se podrá escribir el nombre en el cuadro de iniciales, junto al que aparecerá la puntuación obtenida.

Pienso que este juego destaca sobre todo por su sencillez y al mismo tiempo atracción de cara a jugadores empedernidos, cansados de los tradicionales "arcades".

No es demasiado original, pero se ha mejorado de idea del "LOCO" o del "SUICIDE EXPRESS".

El juego destaca por su adición y programación, es muy bueno. Espero que también vosotros disfrutéis de él. ■

SECCION DE JUEGOS

TRIVIAL PURSUIT

Fabricante: Domark 64

Después del éxito del juego de tablero, del que se han vendido millones de copias, aparece en España la muy esperada versión para ordenador. Un poco antes se han ido viendo florecer por los bares y salas de videojuegos máquinas que por cinco duros te dan la oportunidad de demostrar tu inteligencia ante los demás, o de quedar como un patoso. Trivial Pursuit es un juego de preguntas/respuestas que ya se ha convertido en un clásico como en su día fue el Monopoly. El hecho de que esté traducido al castellano hace que sea asequible para todos, además de que muchas de las preguntas que son típicamente inglesas (sobre cricket, historia, series de televisión) hayan sido traducidas a sus equivalentes españolas, bastante bien, por cierto.

La versión para C-64 es muy buena, sobre todo porque aprovecha algunas de las ventajas que no puede ofrecer el juego de tablero: gráficos y sonido. Los gráficos se utilizan en preguntas como: ¿Si éste es el mapa de Portugal, cuál es la ciudad que está marcada con una cruz? Otras, como: ¿Quién compuso esta melodía medieval?, se acompañan de música. Por lo demás, las preguntas son típicas de Trivial Pursuit: ¿Qué sota de la baraja española lleva calcetines?, ¿En un accidente de avión que cae sobre una frontera, dónde entierran a los supervivientes?. Algunas ya las conocerás si has jugado al Trivial de tablero, pero hay muchas nuevas. Por lo demás, no hay diferencia.

El tablero es el mismo, las piezas y los "quesitos", las casillas de dados para repetir la tirada, etc. Hay un curioso personaje llamado TP que se encarga de tirar el dado y hacer las preguntas, ¡muy simpático! dices al principio, ¡vaya rollo de tío y pérdida de tiempo! dices más tarde. Afortunadamente puedes hacerlo desaparecer mediante una de las opciones del menú. También puedes determinar el tiempo que tienes para responder cada pregunta, si quieres sonido o no, y otras cosas más. TP se dirige a una habitación contigua y busca las preguntas en objetos relacionados con el tema que has elegido. También te dice frases como: "Esperaba que no acertaras ésta" o "Muy listo; la próxima vez no será tan fácil" cuando compruebas tus respuestas.

Al tirar el dado se puede elegir cualquiera de las casillas a las que te corresponde ir. Pulsando el botón del joystick aparece la pregunta: ¿Qué contiene más cafeína, el café o la cola? Mentalmente lo piensas, o lo dices en voz alta para tus amigos —ya pueden jugar hasta seis personas a la vez— y pulsas el botón. Aparece la respuesta (si pensaste el café has fallado, amigo) y entonces le indicas al ordenador si acertaste o no. Jugando solo puedes hacer trampas, claro, pero no tendría gracia. Hay otros juegos del mismo tipo con otros sistemas de respuesta: o elegir una solución entre varias, como en los tests A-B-C-D, sistema que tiene muchos inconvenientes; o contestar sí/no a una posible respuesta que ofrece el ordenador, como en el videojuego, hasta que aparece la correcta. Creo que el mejor es el de la versión Commodore, teniendo en cuenta que normalmente no vas a jugar solo, y que nadie hace trampa en los solitarios.

Cada vez que llegas a una de las casillas que hacen esquina tienes la posibilidad de obtener un "quesito" para tu ficha. Cuando consigas los seis, dirígete al centro; entonces, los otros jugadores podrán elegir la categoría que quieran de la pregunta que decidirá si ganas o si tienes que esperar a otra oportunidad. Naturalmente (aunque esta posibilidad no está prevista), puedes jugar sólo a preguntas y respuestas, sin tener en cuenta el tablero y contando puntos según las respuestas que aciertes. Aquí cabe la posibilidad de hacer dos equipos si juegan varias personas.

Existe la posibilidad de cargar de cinta o disco más preguntas, hay ocho juegos de preguntas en total. Es algo muy positivo y que abre posibilidades de ampliación al juego. El ordenador se encarga de llevar estadísticas y puntuaciones, para que puedas ver en qué materias andas más "flojo". Otras opciones del programa permiten quitar o poner la música, hacer que el muñequito TP desaparezca, seleccionar un tiempo máximo para las respuestas, añadir o quitar jugadores, etc.

En definitiva, un buen programa para los amantes de las preguntas/respuestas de cultura general. Se puede utilizar para practicar si piensas presentarte al "un-dos-tres" de la tele o simplemente como entretenimiento en las tardes lluviosas. Además, ya no quedarás de pena cuando no sepas cuál es la capital de Yugoslavia. ■

La nueva estrella en impresoras para su ordenador es una Star



Cualquier cosa que combine altas prestaciones y que destaque por sí sola crea su propia demanda. Esto es lo que ocurre con la NL-10 una impresora que destaca por su precio y sus características. Esta impresora tiene sus fans en todo tipo de departamentos: organización, administración, investigación, fabricación, comercio e industria. Le sorprenderá su fácil control, su calidad de impresión además de sus muchas opciones en el momento de imprimir y el alto grado de adaptabilidad.

Esta impresora causa sensación en cualquier lugar. Pida a nuestros distribuidores una demostración de la nueva estrella.

Estamos seguros que su opinión será: CON UNA STAR SE LLEGA LEJOS.



La impresora de su ordenador

IMPORTADO POR:



COMPONENTES ELECTRONICOS, S.A.

08009 BARCELONA. Consejo de Ciento, 409 Tel. (93) 231 59 13
28020 MADRID. Comandante Zorita, 13 Tels. (91) 233 00 94 - 233 09 24

Para más información y la lista de distribuidores de su zona rellene y envíe este cupón:

NL-10

Nombre: __________ Telf: __________

Empresa: __________ Calle: __________

Código Postal/Ciudad: __________

S E C C I O N D E

J U E G O S

ASTERIX Y EL CALDERO MAGICO

Fabricante: Melbourne House 65

Convertir a un personaje de historietas tan famoso como Asterix a un juego de ordenador no es nada fácil. Ultimamente parece que todos los intentos han dado buenos resultados (**Dan Dare, Flash Gordon, Tarzan**) y con Asterix no podía ser menos. La versión para C-64 ha resultado verdaderamente buena, como hemos podido comprobar.

Lo mejor de este juego son los gráficos. No sólo los personajes Asterix, Obelix, Panoramix, los Centuriones y Legionarios, etc., están muy bien definidos y hacen honores a los personajes de las historietas, sino que además los fondos son de una calidad excepcional. A todo color y en alta resolución, un estilo de gráficos que hasta ahora se había visto pocas veces en el C-64.



El objetivo del juego es buscar los ocho pedazos del caldero mágico que han sido esparcidos por la galia "gracias" a un patadón del forzudo Obelix. Sin el caldero, el druida Panoramix no podrá preparar más poción mágica para los habitantes de la aldea gala, y caerán a merced de los romanos. En muchas de las pantallas los malvados romanos, lejos de rehuir las peleas, como hacen en las historietas, irán a por ti antes de que puedas darte cuenta y beber un poco de poción mágica.

Cada pantalla de las muchas que tiene el juego se "crea" delante de tus ojos, en 8 ó 10 segundos. Ves como en la pantalla aparecen árboles, arbustos, casas o tiendas romanas poco a poco. Asterix siempre va acompañado de Obelix y a veces tiene que luchar sin remedio contra los romanos, jabalíes, gladiadores y demás enemigos. Para recuperar fuerzas hay jabalíes en los bosques que pueden ser cazados... a puñetazos. Las peleas, tanto con los animales como con los romanos, se ven en una "ventana" que muestra una sección ampliada del paisaje. Hay dos barras que indican la fuerza de cada uno de los contendientes. Es gracioso ver cómo los enemigos salen literalmente "volando" cuando Asterix bebe antes un poco de poción mágica, que es limitada.

También hay objetos que se pueden recoger y que ayudan en la búsqueda del caldero. La llave sirve para abrir puertas que se encuentren cerradas, tras las cuales puede encontrarse alguna de las piezas del caldero mágico. Alguna vez serás capturado por los romanos, que te trasladarán a una fría mazmorra, en la que tendrás que encontrar el resorte secreto que abre la puerta, aunque al salir... te encontrarás en el Coliseum, enfrentándote a un gladiador.

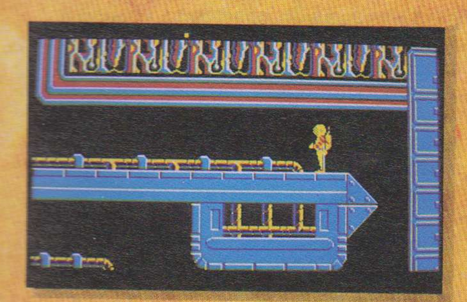
No puede decirse que Asterix sea un juego demasiado original, ya que los juegos de coger-cosas se conocen desde hace bastante tiempo, pero sí que es muy gracioso, tiene buena música y unos gráficos estupendos. ■



CONQUISTAMOS EL OBJETIVO

LOS MEJORES JUEGOS AL PRECIO MAS BAJO




Back to Reality *COMMODORE*

COMMODORE 64

Kane
Action Biker
Finders Keepers
Nonterraqueus
1985 The Day After
Bump Set
Kik Start
One Man And His Droid
Human Race
Speed King
ZZZ
Hollywood
Street Surfer
Super Pipeline II
Los Angeles S.W.A.T.
Back to Reality
Master Chess
Storm
Moleculeman
Xcel
Panther

Serie M.A.D.

Five a Side
Talismán
Last V8
Ninja
Hole In One
180
Flash Gordon

SPECTRUM

Action Biker
Locomotion
Fórmula 1
Finders Keepers
Nonterraqueus
1985 The Day After



Ninja *COMMODORE*

Sky Ranger
Jason Gem
Incredible Shrinking
One Man And His Droid
Space Walk
Bump Set
Storm
Pippo
Hyperbowl
Xcel
Future Games
Octagon Squad
Kane



Serie M.A.D.

Knight Tyme
Conquest
Master Of Magic
180!
La Venganza
Ninja

AMSTRAD

Locomotion
Fórmula 1
Finders Keepers
Chiller
Nonterraqueus


Flash Gordon *COMMODORE*

Oblivion
One Man And His Droid
Molecule Man
Kane
Radzone
Speed King
Storm
The Apprentice
Super Pipeline II
Back To Reality
Hyperbowl
Xcel
Hollywood or Bust
Fly Spy

Serie M.A.D.

Las V8
Knight Tyme
Five A Side
Conquest
Golden Talisman
La Venganza
180!
Ninja

M.S.X.

Fórmula 1
Finders Keepers
Chiller
Space Walk
Molecule Man
Speed King
Storm
Octagon Squad
3.2.1 Johnny Comomolo
Soul a Robot
Caves of Doom

Serie M.A.D.

Knight Tyme
La Venganza





DRO SOFT

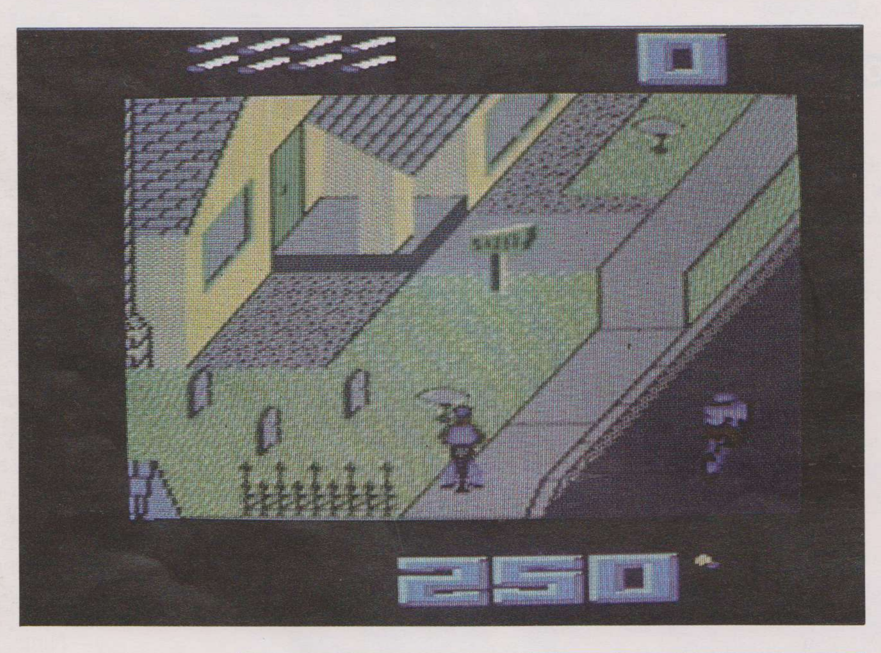
DRO SOFT, FUNDADORES 3, 28028 MADRID, TELEFONO 2554500/09

PAPERBOY

Fabricante: Elite 66

Paperboy es un curioso y original programa en el que haces las veces de "chico repartidor de periódicos en bicicleta", algo muy común en Estados Unidos. Como seguramente habrás visto en alguna película, estos chicos tienen la costumbre de arrojar los periódicos a las casas de la gente sin el más mínimo cuidado, en vez de depositarlos en los buzones, de tal forma que suelen acabar cayendo en los charcos, en las ventanas, en la piscina o en la casa del vecino.

El objetivo del juego es precisamente evitar esto, intentando que los periódicos que lances caigan en los buzones de las personas que están suscritas. El recorrido es siempre el mismo, aunque las casas de las personas a las que debes enviar los periódicos cambian (se diferencian porque son amarillas) según te hayas portado con ellas en los días anteriores. Todo el escenario se desplaza con un scroll en diagonal muy bueno y rápido. A los vecinos que no tengas que enviarles periódicos (casas negras) puedes romperles las ventanas, para conseguir puntos y "practicar" el tiro.



Durante el camino hay toda serie de obstáculos dispuestos para que te choques con ellos. No sólo tienes que recoger paquetes con periódicos, pues los vas gastando cada vez que los lanzas, sino que además tienes que esquivar a todo tipo de personas, animales y cosas que se encuentran en tu recorrido.

Nada más empezar, y cada vez que cruzas una calle, tienes que tener mucho cuidado con las personas que estén por allí: una viejecita o un tipo calvo. Más adelante se cruzarán coches y motos, con los que hay que tener más cuidado todavía, pues son muy rápidos. Los bordillos y las alcantarillas son importantes obstáculos a evitar, sobre todo si vas demasiado despacio. Cuando llevas una velocidad más o menos rápida no sueles tener problemas. También hay verjas cerradas, zonas de cesped, estrechamientos y desniveles.

Al lado de algunas de las casas, o en las aceras, puede aparecerte cualquier cosa: Un obrero haciendo un agujero, una rueda "despistada", un tipo montado en skate-board, otro montado en un "C5", un perro que se cruza, un pequeño coche teledirigido... Si uno no acaba contigo lo harán los demás, al menos hasta que le hayas cogido práctica y sepas cómo evitarlos.

Una vez que has acabado la jornada de reparto, el muchacho entra en una especie de circuito de acrobacias, en el que puedes conseguir puntos extras. Si lo terminas, pasas al recorrido del día siguiente, que es casi igual que el anterior solo que con nuevos obstáculos y mayor dificultad. Al final de la partida una hoja del "Daily Sun" da su opinión sobre ti: "Increíble repartidor de periódicos", "Muchacho en bicicleta atropellado" o "Trágico accidente callejero".

Los gráficos son verdaderamente buenos, y no tienen nada que envidiar a los de otros juegos, aunque los de la máquina arcade original son fabulosos (tienen mucha más resolución). La bicicleta se maneja con facilidad, y el juego es suficientemente difícil como para no resultar aburrido.

Lo más probable es que pases largas horas ante el ordenador hasta aprenderte los obstáculos. ■

VER PAG. 43

THE TRAP DOOR

Fabricante: Piranha software 67

Curioso juego. Está basado en una serie de televisión británica que actualmente se emite también en España. Los habitantes del TRAP DOOR son unos seres de "plastelina", que están a los órdenes de "La Cosa", un ser maligno que vive "Arriba" y que se alimenta de (puag!) gusanos, animalillos de los pantanos y todo tipo de cosas repelentes. Los gráficos son realmente buenos, una mezcla de los tipo-spectrum y tipo-commodore, muy grandes, en color y sin que se mezclen unos con otros. La animación no es todo lo rápida que cabría desear, aunque los personajes están muy bien detallados, con bonitos colores y son muy cómicos. También hay efectos sonoros que acompañan el juego y una bonita música de presentación.

Hay muchos otros juegos de este tipo, basados en personajes infantiles. Desde el pato Donald hasta la rana Kermit. En casi todos ellos no hay juego, sino simplemente un "aprovechamiento" de la fama del personaje para crear un entretenimiento para niños pequeños. Con Trap Door es muy distinto, aquí puede jugar cualquiera, desde los aficionados a los juegos de matar-marcianos hasta los que prefieren los juegos de estrategia.

El protagonista del juego es Berk, un simpático ser que se encarga de preparar las "comidas", si se le puede llamar así, de La Cosa. Nada más empezar el juego se oye un "¡Berk, traeme una lata de gusanos!" desde el piso de arriba. Entonces Berk tiene que comenzar a buscar los gusanos y la lata para subírselos a La Cosa.

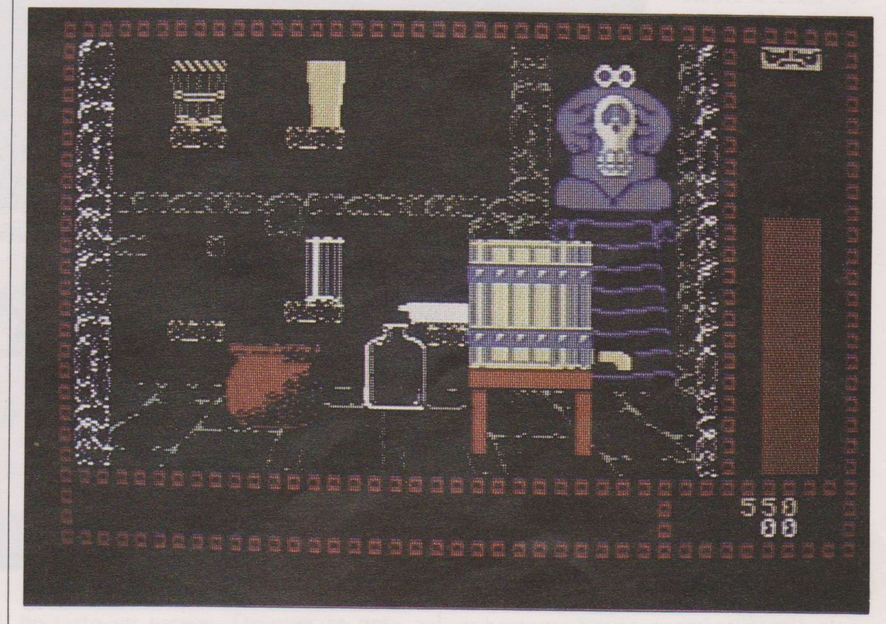
A pesar de que es un juego de coger-cosas, sólo tiene seis pantallas. En una de ellas está la Trapdoor, la trampilla del sótano de la que puede salir... de todo. Para abrirla tienes que mover un interruptor que hay en la pared, entonces verás cómo salen de allí los asquerosos gusanos rosas que servirán de aperitivo a La Cosa. Procura cerrarla pronto, pues no sólo hay gusanos: también hay monstruos y fantasmas, unos buenos y otros malos, que pueden venirte muy bien para preparar alguna de las comidas.

En la habitación contigua encontrarás los utensilios de cocina: las latas, agua, frascos y bidones donde tienes que meter a los "bichos". Para coger la lata, por ejemplo, no tienes nada más que ponerte a recoger los gusanos. No es tarea fácil, pues se mueven con rapidez y tú no eres ningún Carl Lewis. Cuando consigas tenerlos todos (si no se los ha comido antes una rana que ronda el lugar) debes llevar la lata al "ascensor" que sirve para transportar la comida al piso superior.

Hay muchas más comidas que tienes que preparar. Los Huevos Fritos parece la más normal, pero... tienes que esperar que el monstruo-pájaro que salga de la trampilla los suelte "al vuelo" y conseguir que el monstruo-lanzallamas (que se mueve como una rueda) los fría. También hay Chupópteros Cocidos, unos bichejos que viven en las pantanosas aguas del sótano del castillo y Revuelto de Ojos, para los que tienes que hacer crecer plantas-ojo en los floreros de una de las mazmorras.

El castillo no es muy complicado, tiene unas cuantas escaleras y alguna que otra puerta, pero nada más. Los objetos pueden moverse de un sitio a otro, según los necesites. Hay una calavera-habladora, Boni, que te va dando consejos sobre lo que tienes que hacer: "coge una lata", "atrapa a los gusanos" y cosas por el estilo. Si la tratas mal dejará de hablarte, así que ¡no la golpees! Es útil llevarla contigo, o dejar en la habitación en la que se encuentra la trampilla, pues si no te dice lo que tienes que hacer puedes pasarlas "moradas" intentando preparar alguno de los "manjares" que van a servir de aperitivo a La Cosa.

A la derecha de la pantalla hay un indicador de "enfado de La Cosa". Si llega hasta arriba, tendrás que comenzar de nuevo con otra comida. Si consigues completar todas las "recetas" La Cosa te recompensará con dinero, que se sumará a tu puntuación. Realmente no hay que ser un buen cocinero para ganar o pasártelo bien con este juego, tan solo tener buen sentido del humor. ■



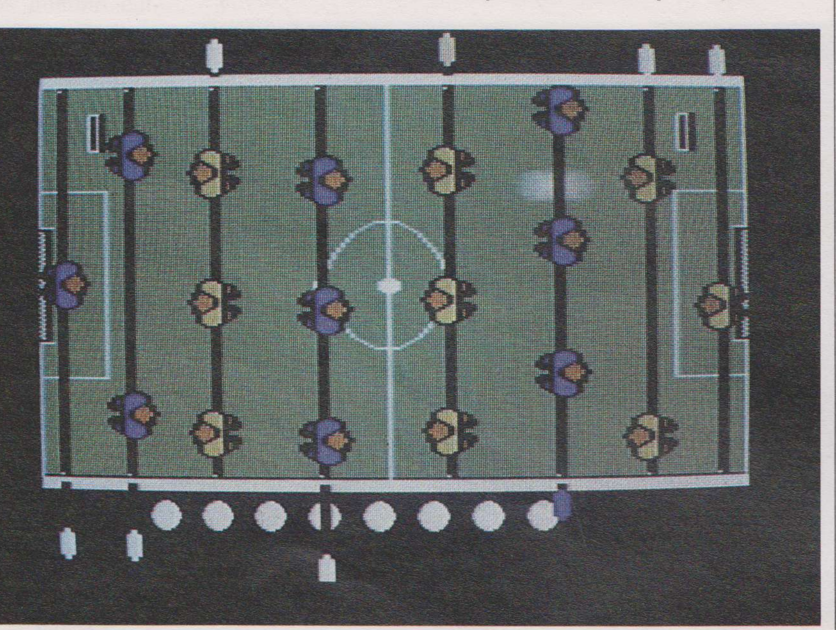
SCOOBY DOO

Las aventuras y desventuras del perro más miedoso de los comics. Algo así podría decirse de la conversión a ordenador de la conocida serie de dibujos animados. Es uno de los juegos con más pantallas por nivel, de los que he visto para el Commodore 64.

PUB GAMES

Fabricante: Alligata 68

Ya no sólo hay Summer Games, Winter Games o World Games. Ahora, y no precisamente de la mano de Epyx, sino de la no menos clásica Alligata, tenemos la oportunidad de disfrutar de los Pub Games, algo así como los "Juegos de Bar" aquí en España. Hay siete juegos diferentes, unos mejores que otros, pero todos muy interesantes.



Como primer juego están los bolos, que en más de una ocasión han sido llevados a la pantalla de un ordenador. Es un juego bastante popular, pero no del tipo de juegos que puede llevarse a un ordenador. Los gráficos no son gran cosa, esa es la verdad. Para lanzar la bola hay que calcular el momento exacto en que pulsar el botón de fuego, según la colocación del jugador y una especie de "mirilla" que se sitúa detrás de los bolos. Ambos se mueven a distintas velocidades y resulta un tanto difícil hacer un strike. Resulta divertido cuando participan dos jugadores, pero las jugadas acaban siendo casi siempre las mismas.

A continuación viene el ya clásico juego del Poker. Si has jugado alguna vez contra un ordenador (**Strip Poker** o **Samantha Fox Strip Poker**), sabrás que no es demasiado difícil ganar. Este programa no es una excepción. Los dibujos de las cartas son muy grandes y están muy bien.

La tercera parte es el "bar billiards", una especie de billar, pero que no se parece en nada al español ni al americano, ni siquiera al "snooker", otra variante americana muy interesante. Aquí hay agujeros, obstáculos y bolas de diversos colores. No es demasiado difícil meter las bolas en los agujeros, siempre y cuando no haya muchas en la mesa. Es un juego curioso y no muy difícil.

Parece que en Inglaterra también juegan al dominó. Esta cuarta "prueba" permite jugar a dos personas en un enorme tablero, e ir colocando las piezas una por una, sin posibilidad de hacer trampas. No hay nada más que decir sobre este juego, que todos conoceréis.

Uno de los más interesantes es el juego de dardos. Es el juego de pub por excelencia, y al ser un juego de puntería y habilidad, pierde bastante al tener que ser manejado con un joystick. En la pantalla aparece la diana, y una mano que se mueve más o menos aleatoriamente alrededor de esta, con movimientos imprevisibles. La mano permanece siempre en el centro de la pantalla y lo que se mueve es el fondo, con un scroll fino. Tienes que pulsar el botón en el momento en que creas que la mano está en posición, bien centrada y con el movimieícil teniendo en cuenta que el movimiento de la mano no es demasiado rápido y que aquí no "influye en el viento" como en otros juegos.

Si los dardos son el juego por excelencia de los pubs ingleses, hay un juego típico de los bares españoles: el futbolín. Este es, sin duda, el mejor juego incluidos en estos Pub Games. Visto horizontalmente, los jugadores controlan las filas de jugadores que más cerca estén de la bola. Pueden mover los mandos hacia arriba o hacia abajo, y golpear la bola en ambos sentidos para intentar marcar gol en la portería contraria. Se utilizan las últimas técnicas de "sprites fuera de la pantalla" para hacer de "mandos" de los jugadores. Es muy interesante, aunque tal vez le falta un pelín de velocidad.

El último juego también es de cartas, muy parecido a las siete y media. Las cartas y todo lo demás es muy parecido al poker que hemos comentado antes.

El principal problema de estos Pub Games es que son "typical English" y poco conocidos en nuestro país. Aquí no se juega apenas a los dardos ni a los bolos en los bares. Sería interesante ver qué serían capaces de inventar nuestros paisanos en una versión para este país; ¿mus?, ¿billar americano?

Aunque ninguna de las partes de estos Pub Games es una maravilla, son bastante interesantes, sobre todo por la posibilidad de que jueguen dos personas a la vez. Siete juegos por el precio de uno es una oferta tentadora. ■

MICRO RHYTHM

Existen bastantes programas de música para el Commodore 64, pero la mayoría son demasiado profesionales o pecan de excesiva sencillez. Este programa de FIREBIRD, serie SILVER, permitirá a muchos niños acercarse al mundo de la música por ordenador.

SECCION DE JUEGOS

ACE OF ACES

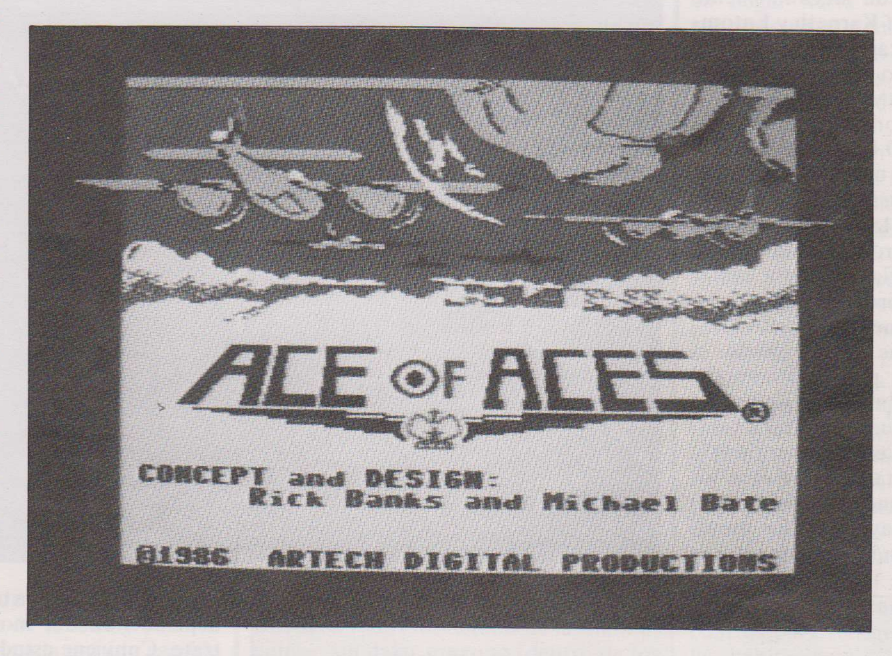
Fabricante: Accolade 69

Cuando se lanzaron al mercado los primeros juegos de esta casa americana, todos nos asombramos por la calidad de sus gráficos. Programas como **Hardball** o **PSI-5** convirtieron los juegos de ordenador en algo más vivo, más real. La acción rápida y espectacular no se reñía con la máxima calidad en gráficos y sonido. La estrategia del **PSI-5** no envuelve al jugador en un pesado diálogo escrito, con el ordenador. Pues bien, todas estas consideraciones sirven igualmente para el **ACE OF ACES.**

Este programa es una maravilla, mezcla entre los juegos arcade y los simuladores de vuelo. En este caso el avión que se controla es un Mosquito. Si os acordáis del programa **DAMBUSTERS,** os encantará esta nueva forma de ataque aéreo. Las posibilidades de este juego son mayores y más espectaculares.

La primera opción permite escoger entre un entrenamiento o pasar a la acción. El desarrollo del juego puede variar a elección del jugador. Por ejemplo, se puede optar entre una misión de bombardeo, atacar trenes, destruir las peligrosas bombas volantes V-1 o descubrir y atacar submarinos enemigos.

La pantalla de elección de opciones representa una sala de conferencias, en la que el jefe de escuadrilla indica la misión encomendada. Los gráficos son realmente excelentes, de los mejores que he visto en juegos. Después se pasa a una pantalla en la que aparece un gran altavoz dando la alarma en el aeropuerto. Los pilotos se preparan y de nuevo se cambia la pantalla. La nueva pantalla también es de alta resolución y muy bien hecha.



El juego se pone al rojo cuando aparece la pantalla de la cabina de mandos. La misión está en marcha y los aviones enemigos se disponen a atacarnos. Es necesaria mucha destreza para alcanzar al enemigo, pero seguro que todos sóis buenos "pilotos de ordenador".

El movimiento de la pantalla es muy rápido y la impresión de realismo es estupenda. Los sprites amigos o enemigos se mueven con mucha naturalidad, dando mayor realismo al conjunto del juego.

Las diferentes partes del avión, del Mosquito, se pueden alcanzar mediante la pulsación del número correspondiente a cada zona. Desde cualquiera de las cinco zonas se puede acceder a las restantes. Todas son importantes, ya que es necesario controlar muchos detalles dentro de nuestro avión. Cada una tiene un cometido especial: el mapa, la cabina, la sala de motores o la bodega de armas deben ser controladas con la máxima eficacia para poder cumplir la misión por completo.

Todo el programa está muy bien hecho. El sonido es bastante bueno, pero hay que resaltar los gráficos y el movimiento de todos los elementos del juego.

Espero que os guste tanto como a mí. Si os gustó **DAMBUSTERS,** este **ACE OF ACES** seguro que os envicia para muchas más horas ante la pantalla. ■

DRAGON'S LAIR II

Después del magnífico éxito de la primera parte, Software Projects ha lanzado ESCAPE FROM SINGE'S CASTLE. En esta ocasión el valiente guerrero debe escapar de terribles monstruos, cataratas, bolas asesinas, etc.

FLASH GORDON

Seguro que recordáis la famosa película del aventurero espacial en el planeta del terrible Ming. Si os gustó la película, os encantará el juego que han realizado los programadores de MASTERTRONIC.

LOS ANGELES SWAT

A pesar del tiempo transcurrido, todos recordaréis las aventuras del SWAT televisivo. El equipo de policías de aquella serie era algo especial, algo así como este programa de Mastertronic.
Es un argumento de acción sencillo pero bastante curioso. Los aficionados al "tiroteo callejero" se lo pasarán de maravilla.

ARCANA

Fabricante: Virgin Games

70

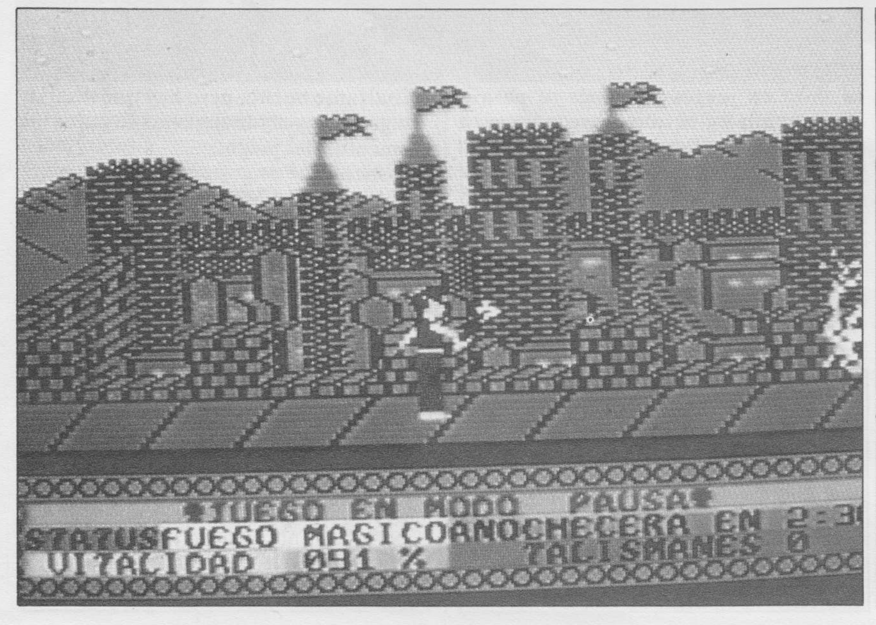
En este juego tendrás que enfrentarte con las brujas, demonios, vampiros, murciélagos y fantasmas que pueblan el fabuloso castillo de Arcana. En un juego de acción/aventuras, más de acción que de aventuras. A primera vista recuerda inevitablemente a los clásicos **Staff of Karnath** y **Entombed** de la conocida casa Ultimate, tanto por los gráficos como por los movimientos de los personajes y el estilo de juego.

El objetivo es recorrer el castillo, que está formado por 30 lugares diferentes, que se recorren con un scroll fino horizontal, buscando siete talismanes que puedan destruir a los siete malvados monstruos que guardan el Clavicie, el mayor libro de magia negra que jamás se ha escrito. El libro se encuentra en una de las habitaciones, bien custodiado para evitar que nadie pueda robarlo.

Para llegar a las profundidades del castillo hay, naturalmente, puertas que abrir y pasadizos que encontrar. También hay objetos que pueden utilizarse para abrir las puertas o destruir a los monstruos, y algunos también para transportarte. La mayoría de los monstruos perecen cuando les lanzas tus "rayos mágicos", otros quedan atontados durante unos breves momentos, pero los más resistentes, como los fantasmas, no sufren el más mínimo rasguño. Los objetos de una habitación puedes utilizarlos en otras o guardarlos para posteriores ocasiones. Para moverte por el castillo se utiliza el joystick. Cuando llegas a un cruce de caminos, cambia la vista de la habitación, por lo que es bastante útil hacer un mapa, como en otros juegos de laberintos.

Tienes un tiempo limitado para acabar la misión. Aquí sólo dispones de dos horas y media (de tiempo real) para encontrar el libro. Puedes morir antes si se te acaba la fuerza vital, que comienza al 100%. Cada vez que uno de los mons-





truos te toca te quita un poco de energía, dependiendo del monstruo de que se trate. Conviene estudiar sus movimientos para saber cuáles son sus puntos débiles y poder destruirlos antes de que acaben contigo. Algunos siguen circuitos fijos y no es difícil escabullirse entre medias, pero la mayoría van directamente a por ti.

Los gráficos de este juego están muy bien, no tanto los del personaje y los monstruos como los del escenario. Hay zonas que están mejor que otras, pero todas tienen una perspectiva tridimensional bastante buena, ya es conocida de otros juegos. También hay unos cuantos efectos sonoros buenos, así como la música de presentación. El programa está completamente traducido, aunque no es de esos que por estar en inglés no se entiendan. De todos modos, Dro Soft sigue haciendo muy bien en traducir todos sus programas, y las demás casas deberían tomar ejemplo. ■

MISION IMPOSIBLE

Fabricante: Epyx

71

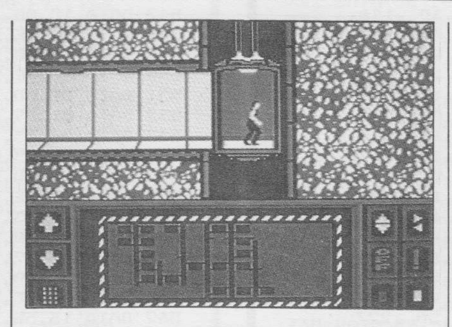
Si hay algún juego que sigue siendo actual a pesar de los años, éste es **Misión Imposible.** No sólo el "argumento" del juego no ha sido superado (si bien ha servido para que aparezcan muchas "copias"), sino que los gráficos, la síntesis de voz y la animación siguen estando por delante de muchos de los actuales programas. Es el juego que dio a Epyx la fama que tiene.

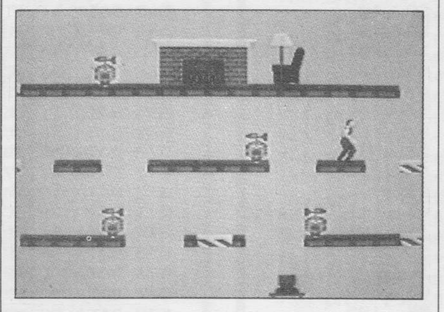
Una partida de Misión Imposible puede durar horas, si realmente vas a intentar ganar. Hay que correr una compleja red de habitaciones subterráneas, buscando en cada una de ellas piezas de puzzles que contienen información sobre el passwords, la palabra clave pra para destruir el ordenador central y así evitar la destrucción del mundo. Estas piezas están escondidas en los muebles y objetos que hay en las habitaciones que son custodiadas por robots, que lanzan mortíferas descargas eléctricas. Como las habitaciones están divididas en varios niveles hay plataformas elevadoras, aunque también se puede subir o bajar saltando con un poco de habilidad. Creo que el salto mortal del personaje es uno de los más famosos y bien realizados de todos los de los juegos Commodore.

Para moverse de una habitación a otra hay una serie de túneles y pasillos con ascensores. En cada partida cambia el escenario, aunque sólo hay cuatro distintos. Las habitaciones son las mismas, pero las características de los robots son diferentes. Esto convierte cada partida en un nuevo reto.

En casi todas las habitaciones hay terminales de ordenador, y utilizando dos tipos de tarjetas, el "adormecedor" de robots y el "reset" de plataformas, que se encuentran distribuidas al azar por todas las habitaciones, puedes conseguir una momentánea ventaja frente a los robots. Sin el "reset" de plataformas a veces no podrías encontrar las piezas que hay en algunas de las habitaciones.

Pregunta: ¿Es realmente imposible la **Misión Imposible?** Respuesta: NO. ¡Al menos yo he conseguido terminarla! Sin trampas, claro, porque quitando la colisión de sprites con algún cartucho puede acabarse mucho más pronto. Necesité





una hora y media ininterrumpida, hacer un mapa en un papel y haber jugado antes muchas partidas, pero conseguí hacerlo. Terminé con 5 horas 15 minutos de tiempo de juego y una puntuación de 11711. ¿Alguien puede superarla?

Aquí van algunos consejos prácticos para los que quieran acabar la misión: Busca en todos los objetos de las habitaciones, sin dejar ninguno (dentro de los que puedas). Haz un mapa, anota las habitaciones en las que te dejas algo y por qué razón (porque necesitas un "adormecedor" o un "reset" de plataformas). Recorre los ascensores de arriba a abajo antes de entrar en las habitaciones, para ver cuáles comunican con otros ascensores y establecer un camino óptimo.

Tienes que estudiar a los robots cada vez que entres en una habitación. Los más tranquilos no se mueven y no disparan, algunos se mueven de un lado para otro sin disparar, otros disparan cada cierto número de "pasos" y otros sólo cuando se encuentran al lado de una pared o plataforma. Los peores son los que saben dónde te encuentras y van hacia ti (los hay que disparan y que no disparan), generalmente cuando te encuentras a su nivel. Puedes despistarlos subiendo y bajando por las plataformas y a continuación esperando el momento oportuno para saltarlos por encima. Sólo si ves que es imposible evitarlos, utiliza un "adormecedor", que para eso están. Lo recuperarás más tarde o conseguirás alguno en las habitaciones del tablero sonoro tipo "Simon". No es difícil llegar hasta 7 u 8 notas, lo que supone cuatro o cinco "adormecedores" y "resets". Hay un par de habitaciones con "bugs", en las que mueres cuando uno de los robots dispara a la pared. La única posibilidad aquí es dormirlos mientras buscas en los muebles.

La "bola negra" de algunas pantallas puedes evitarla haciéndola chocar con los robots (y desaparece) o empujándola con los ascensores. En la habitación sin robots, tienes que engañarla, recogiendo primero los objetos de un lado y después los de otro. Aunque parezca imposible, se puede saltar por encima de ella cuando viene hacia a ti, justo en los breves momentos en que se para y sólo si estás a la distancia oportuna.

Evita que te maten (¿Parece obvio, no?) perder diez minutos no es mucho, pero si cometes varias veces los mismos errores te quedarás sin tiempo. Cuidado con los techos bajos y con los saltitos peligrosos sobre el vacío. Recuerda que sólo tienes seis horas: necesitas unos tres cuartos para recoger todas las cosas de las habitaciones y media hora, más o menos, para resolver los puzzles, de modo que te quedan unas cuatro horas y media, 27 vidas. ¿No es suficiente?

Finalmente, dirígete a la puerta de salida. Es esa puerta en la que cuando miras siempre te dice: "Nothing here" cuando buscas algo. El malvado doctor será destruido mientras grita: "No, no!" y una agradable voz femenina te dirá: "Congratulations, you have complete the mission". Este es el final de uno de los mejores y más clásicos juegos Commodore. ■

PROXIMO MES

SOLO FLIGHT

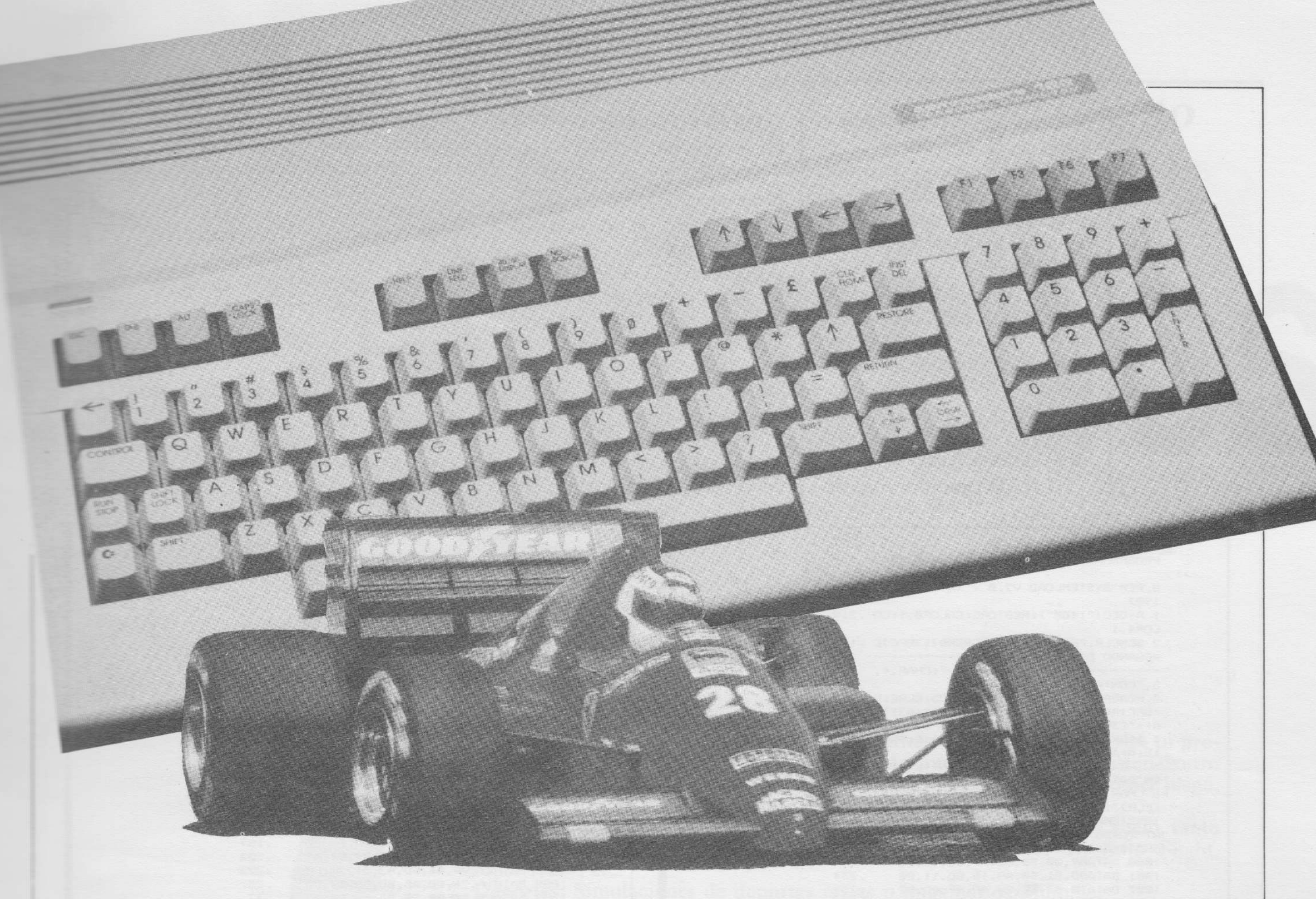
(Viene de pág. 26)

```
441 DATA 11,3E,3E,1A,03,06,F7,04,12 .38
442 DATA 03,F7,1A,1A,12,1A,1A,12,1A .147
443 DATA 1A,12,1A,1A,12,21,1F,03,F7 .130
444 DATA 21,12,09,0A,03,F7,0B,13,5C .115
445 DATA 5B,03,22,1B,09,F7,22,15,5B .42
446 DATA 5C,5B,03,23,10,F7,22,15,5B .169
447 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,11,3F,0A,F7 .172
448 DATA 13,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .227
449 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .72
450 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .5
451 DATA 03,12,12,00,01,08,F7,02,12 .198
452 DATA 12,15,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .33
453 DATA 5E,00,01,09,F7,02,5E,5D,5E .168
454 DATA 11,12,0D,F7,13,01,07,F7,11 .209
455 DATA 2F,12,1D,F7,23,13,5E,5D,5E .80
456 DATA 5D,5E,03,0A,F7,04,15,5D,5E .251
457 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,11,2D,07,F7 .246
458 DATA 13,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .237
459 DATA 5D,5E,5D,24,25,03,F7,03,3D .146
460 DATA 05,F7,15,25,03,F7,00,01,07 .153
461 DATA F7,02,25,0E,F7,26,5E,5D,03 .206
462 DATA 1B,0B,F7,15,5D,5E,5D,14,15 .231
463 DATA 12,F7,5D,5E,5D,5E,5D,5E,11 .36
464 DATA 0D,0A,F7,13,5D,5E,03,12,F7 .29
465 DATA 04,15,5D,5E,5D,5E,03,12,12 .0
466 DATA 11,00,01,06,F7,02,13,12,12 .117
467 DATA 15,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .22
468 DATA 11,1F,09,F7,13,5C,5B,5C,11 .201
469 DATA 00,02,12,12,2D,08,F7,12,13 .222
470 DATA 25,07,F7,11,2F,12,15,1A,F7 .153
471 DATA 3C,12,23,13,5C,5B,5C,5B,5C .150
472 DATA 03,03,0C,08,F7,15,15,5B,5C .147
473 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,11,0E,03,04 .180
474 DATA F7,04,12,13,5B,5C,5B,5C,5B .227
475 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .30
476 DATA 5B,03,3D,05,F7,15,5B,5C,5B .11
477 DATA 11,03,06,F7,04,13,5B,5C,5B .28
478 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .33
479 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,03,1B,0B,F7 .34
480 DATA 15,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .35
481 DATA 5B,5C,11,12,13,5C,5B,5C,5B .168
482 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .37
483 DATA 5B,5C,11,5F,0A,F7,13,5B,5C .170
484 DATA 03,22,12,12,1F,21,1F,08,F7 .1
485 DATA 21,1F,12,22,15,01,05,F7,03 .116
486 DATA 12,12,11,11,3E,12,3E,3E,12 .195
487 DATA 3E,13,13,12,12,15,5D,5E,5D .240
488 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,11,21,12,1E .245
489 DATA 12,1E,12,1E,12,21,13,01,03 .208
490 DATA F7,11,24,26,12,0B,F7,13,5E .105
491 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,11,2F,12 .10
492 DATA 15,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .47
493 DATA 11,2D,07,F7,13,5E,5D,5E,5D .254
494 DATA 5E,5D,5E,5D,03,12,23,13,5E .17
495 DATA 5D,5E,5D,5E,03,03,0C,0C,00 .12
496 DATA 01,01,02,0C,0C,15,01,0A,F7 .65
497 DATA 03,22,12,22,15,12,13,5D,5E .194
498 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .153
499 DATA 5E,5D,5E,5D,03,3D,2D,03,F7 .154
500 DATA 3D,15,5D,5E,5D,11,03,1E,05 .207
501 DATA F7,15,13,5D,5E,5D,5E,5D,5E .36
502 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .157
503 DATA 5E,5D,03,22,1B,09,F7,22,15 .120
504 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,00,01,0C,F7 .43
505 DATA 02,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .88
506 DATA 5E,11,5F,0A,F7,13,01,01,03 .239
507 DATA 12,03,06,F7,04,12,09,F7,15 .104
508 DATA 25,05,F7,03,12,12,11,11,12 .61
509 DATA 06,F7,13,13,12,12,15,5B,5C .244
510 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,11,1F,09 .11
511 DATA F7,13,25,03,F7,11,12,12,05 .4
512 DATA 06,29,05,F7,07,08,12,12,13 .116
513 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,11,2F .55
514 DATA 12,15,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .96
515 DATA 5C,11,00,01,05,F7,02,13,5C .73
516 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,03,12 .70
517 DATA 23,13,01,05,F7,03,03,0C,0C .131
518 DATA 11,12,12,13,0C,0C,15,25,0A .154
519 DATA F7,03,12,03,F7,15,12,13,5B .217
520 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .76
521 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,03,3D,2D,03 .37
522 DATA F7,3D,15,5B,5C,5B,11,14,15 .46
523 DATA 06,F7,13,5B,5C,5B,5C,5B,5C .203
524 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .148
525 DATA 5C,5B,14,15,0C,F7,5B,5C,5B .71
526 DATA 5C,5B,11,0D,0C,F7,13,5C,5B .202
527 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,11,5F .93
528 DATA 5F,03,07,F7,04,13,25,25,03 .234
529 DATA 12,03,15,04,F7,3C,15,12,15 .95
530 DATA 09,F7,5C,5B,5C,5B,5C,03,12 .248
531 DATA 12,11,11,2D,06,F7,13,13,12 .225
532 DATA 12,15,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .114
533 DATA 5E,11,22,12,07,F7,22,13,5E .25
534 DATA 5D,5E,11,2D,12,2B,1A,07,F7 .52
535 DATA 2C,12,12,13,5E,5D,5E,5D,5E .129
536 DATA 5D,5E,11,2F,12,15,5D,5E,5D .182
537 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,11,11,00,01 .185
538 DATA 03,F7,02,13,13,5E,5D,5E,5D .224
539 DATA 5E,5D,5E,5D,03,12,23,13,12 .239
540 DATA 00,01,02,12,03,03,0C,0C,11 .168
541 DATA 12,12,13,0C,0C,15,15,5D,5E .213
542 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,11,0E,03,12 .76
543 DATA 03,F7,15,12,13,5D,5E,5D,5E .25
544 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .200
545 DATA 5E,5D,03,3D,2D,03,F7,3D,15 .111
546 DATA 5D,5E,5D,11,0D,1C,0D,03,F7 .84
547 DATA 1C,0D,13,5D,5E,5D,5E,5D,5E .179
548 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .204
549 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .137
550 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .206
551 DATA 5E,5D,11,2C,3D,0A,F7,2B,13 .9
552 DATA 01,09,F7,11,5F,5F,03,06,F7 .18
553 DATA 04,15,13,5D,5E,03,12,03,15 .79
554 DATA 2F,03,F7,03,15,12,15,5E,5D .238
555 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .143
556 DATA 5D,5E,03,12,12,11,11,12,06 .166
557 DATA F7,13,13,12,12,15,5B,5C,5B .73
558 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,11,22,12,07 .42
559 DATA F7,22,13,5C,5B,5C,11,2D,12 .25
560 DATA 2B,1A,07,F7,2C,12,12,13,5C .68
561 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,11,2F,12 .215
562 DATA 15,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .118
563 DATA 11,11,24,25,03,F7,26,13,13 .13
564 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,03 .80
565 DATA 12,23,13,12,24,25,26,12,03 .129
566 DATA 03,0C,0C,11,12,12,13,0C,0C .208
567 DATA 15,15,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .197
568 DATA 11,0E,03,12,03,F7,15,12,13 .2
569 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .193
570 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,03,3D,2D .212
571 DATA 03,F7,3D,15,5B,5C,5B,11,10 .131
572 DATA 1C,10,03,F7,1C,10,13,5B,5C .144
573 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .197
574 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .130
575 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .199
576 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,11,2C,3D .126
577 DATA 0A,F7,2B,13,25,09,F7,11,5F .15
578 DATA 5F,03,03,15,03,F7,3C,15,15 .188
579 DATA 13,5B,5C,03,12,03,15,2F,03 .111
580 DATA F7,03,15,12,15,5C,5B,5C,5B .172
581 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .137
582 DATA 03,12,12,11,11,12,06,F7,13 .252
583 DATA 13,12,12,15,5D,5E,5D,5E,5D .161
584 DATA 5E,5D,5E,11,1F,09,F7,13,01 .172
585 DATA 03,F7,11,2D,12,16,17,2A,05 .205
586 DATA F7,18,19,12,12,13,5E,5D,5E .228
587 DATA 5D,5E,5D,5E,11,2F,12,15,5D .177
588 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,11,24 .94
589 DATA 25,05,F7,26,13,5E,5D,5E,5D .107
590 DATA 5E,5D,5E,5D,03,12,23,13,25 .90
591 DATA 05,F7,03,03,0C,0C,11,12,12 .229
592 DATA 13,0C,0C,15,15,5D,5E,5D,5E .108
593 DATA 5D,5E,5D,11,0E,03,12,03,F7 .155
594 DATA 15,12,13,5D,5E,5D,5E,5D,5E .58
595 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .251
596 DATA 03,3D,2D,03,F7,3D,15,5D,5E .98
597 DATA 5D,11,03,06,F7,04,13,5D,5E .153
598 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .254
599 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,03,0C,F7 .53
600 DATA 04,5D,5E,5D,5E,5D,11,10,0C .138
601 DATA F7,13,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .219
602 DATA 5D,5E,11,5F,5F,03,03,15,22 .232
603 DATA 22,03,15,15,13,01,01,03,12 .99
604 DATA 03,3B,03,04,F7,15,12,3B,03 .176
605 DATA 07,F7,04,5E,5D,5E,5D,5E,03 .199
606 DATA 12,12,11,11,2D,06,F7,13,13 .158
607 DATA 12,12,15,5B,5C,5B,5C,5B,5C .39
608 DATA 5B,5C,11,21,12,1E,12,1E,12 .114
609 DATA 1E,12,21,13,25,03,F7,11,2D .1
610 DATA 12,0C,F7,13,5C,5B,5C,5B,5C .130
611 DATA 5B,5C,11,2F,12,15,5B,5C,5B .59
612 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,11,2D,07,F7 .158
613 DATA 13,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .221
614 DATA 03,12,23,13,25,5B,5C,5B,5C .14
615 DATA 03,03,0C,0C,24,25,25,26,0C .85
616 DATA 0C,15,01,0A,F7,03,12,03,F7 .8
```

```
617 DATA 15,12,13,5B,5C,5B,5C,5B,5C .89
618 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .242
619 DATA 03,3D,2D,03,F7,3D,15,5B,5C .85
620 DATA 5B,11,03,1E,05,F7,15,13,5B .18
621 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .177
622 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,03,22 .184
623 DATA 1B,09,F7,22,15,5B,5C,5B,5C .105
624 DATA 5B,24,25,0C,F7,26,5C,5B,5C .124
625 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,11,5F,5F .123
626 DATA 03,03,15,22,22,03,15,15,13 .242
627 DATA 25,25,03,12,14,15,06,F7,12 .69
628 DATA 09,F7,15,01,05,F7,03,12,12 .96
629 DATA 11,11,12,06,F7,13,13,12,12 .235
630 DATA 15,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .186
631 DATA 11,1F,09,F7,13,5E,5D,5E,11 .3
632 DATA 2D,0D,F7,13,01,07,F7,11,2F .82
633 DATA 12,3B,03,1A,F7,12,23,13,5E .231
634 DATA 5D,5E,5D,5E,03,03,0C,08,F7 .162
635 DATA 15,25,0A,F7,03,22,12,22,15 .11
636 DATA 12,13,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .218
637 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,03 .153
638 DATA 3D,05,F7,15,5D,5E,5D,11,14 .42
639 DATA 15,06,F7,13,5D,5E,5D,5E,5D .185
640 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .228
641 DATA 5D,5E,5D,03,1B,0B,F7,15,5D .33
642 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .230
643 DATA 11,12,13,5E,5D,5E,5D,5E,5D .3
644 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .232
645 DATA 11,5F,5F,03,03,3B,03,03,F7 .203
646 DATA 15,15,13,5D,5E,03,22,12,12 .180
647 DATA 1F,21,1F,08,F7,21,1F,12,22 .227
648 DATA 15,25,05,F7,03,12,12,11,11 .160
649 DATA 3E,12,3E,3E,12,3E,13,13,12 .61
650 DATA 12,15,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .232
651 DATA 5C,24,25,09,F7,26,5C,5B,5C .103
652 DATA 11,12,0D,F7,13,25,07,F7,11 .192
653 DATA 2F,12,1D,F7,23,13,5C,5B,5C .113
654 DATA 5B,5C,03,14,15,0A,F7,5B,5C .232
655 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,11,0E,14,15 .135
656 DATA 04,F7,12,13,5B,5C,5B,5C,5B .194
657 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,00,01,03 .33
658 DATA F7,03,3D,05,F7,15,01,03,F7 .104
659 DATA 24,25,07,F7,26,01,0E,F7,02 .113
660 DATA 5C,5B,03,1B,0B,F7,15,5B,5C .180
661 DATA 5B,03,12,F7,04,5B,5C,5B,5C .205
662 DATA 5B,5C,11,5F,5F,03,14,15,06 .150
663 DATA F7,13,5B,5C,04,15,12,F7,5C .97
664 DATA 5B,5C,5B,5C,03,12,12,11,24 .84
665 DATA 25,06,F7,26,13,12,12,15,5D .103
666 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .254
667 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .67
668 DATA 5E,5D,5E,11,09,0A,0B,09,0A .190
669 DATA 0B,12,09,0A,0B,09,0A,0B,13 .213
670 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,11,12 .136
671 DATA 3E,1C,F7,12,22,13,5E,5D,5E .171
672 DATA 5D,5E,14,15,0B,F7,5D,5E,5D .14
673 DATA 5E,5D,5E,5D,11,12,07,F7,13 .225
674 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .74
675 DATA 5E,5D,11,3E,3E,1A,14,15,06 .135
676 DATA F7,12,03,F7,1A,1A,12,1A,1A .226
677 DATA 12,1A,1A,12,1A,1A,12,21,1F .237
678 DATA 03,F7,21,12,09,0A,03,F7,0B .100
679 DATA 13,5E,5D,03,22,1B,09,F7,22 .43
680 DATA 15,5D,5E,5D,03,22,23,10,F7 .82
681 DATA 15,5D,5E,5D,5E,5D,5E,11,5F .211
682 DATA 5F,14,15,07,F7,13,5D,5E,5D .110
683 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .15
684 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .84
685 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,03,12,12,24 .223
686 DATA 25,08,F7,26,12,12,15,5B,5C .74
687 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .55
688 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .244
689 DATA 5B,5C,24,25,0D,F7,26,5C,5B .11
690 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,24,25,1F,F7 .100
691 DATA 26,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .99
692 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .248
693 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,11,09 .93
694 DATA 0A,0B,09,0A,0B,12,13,5B,5C .52
695 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .63
696 DATA 11,3E,06,F7,12,06,F7,09,0A .96
697 DATA 16,F7,0B,13,5C,5B,14,15,0C .19
698 DATA F7,5B,5C,5B,03,23,10,F7,22 .62
699 DATA 15,5B,5C,5B,5C,5B,5C,24,25 .231
700 DATA 0A,F7,26,5B,5C,5B,5C,5B,5C .58
701 DATA 5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B .69
702 DATA 5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C,5B,5C .2
703 DATA 5B,5C,03,22,12,1A,0A,F7,12 .115
704 DATA 22,15,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .38
```

```
705 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .37
706 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .106
707 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .39
708 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .108
709 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .41
710 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .110
711 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .43
712 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .112
713 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .45
714 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .114
715 DATA 5E,5D,5E,5D,24,25,07,F7,26 .227
716 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .116
717 DATA 5E,5D,24,25,24,F7,26,5E,5D .237
718 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .50
719 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,14,15 .65
720 DATA 12,F7,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .118
721 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .53
722 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .122
723 DATA 5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E .55
724 DATA 5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D,5E,5D .124
725 DATA 5E,14,15,0F,F7,55,03,F7,50 .89
726 DATA 05,F7,55,03,F7,00,05,F7,55 .54
727 DATA 56,5A,0A,05,F7,55,08,F7,56 .163
728 DATA 56,5A,5A,6A,6A,AA,AA,00,03 .12
729 DATA F7,01,05,14,50,40,05,15,50 .187
730 DATA 40,00,04,F7,A0,A8,0A,02,00 .54
731 DATA 07,F7,80,A0,28,0A,02,55,55 .165
732 DATA 50,03,F7,4A,6A,00,55,55,00 .206
733 DATA 03,F7,AA,AA,00,56,5A,0A,03 .193
734 DATA F7,AA,AA,00,AA,00,AA,00,AA .96
735 DATA 00,AA,00,AA,AA,00,06,F7,05 .3
736 DATA 08,F7,A0,08,F7,00,06,F7,55 .86
737 DATA 55,50,08,F7,00,08,F7,0A,08 .247
738 DATA F7,56,56,5A,5A,6A,6A,AA,0A .238
739 DATA F7,40,50,14,05,01,00,07,F7 .113
740 DATA 40,50,15,05,00,04,F7,02,0A .74
741 DATA A8,A0,02,0A,28,A0,80,00,05 .147
742 DATA F7,54,42,42,2A,00,00,99,66 .48
743 DATA 99,66,99,66,99,66,42,08,F7 .55
744 DATA 00,55,00,04,F7,AA,00,00,54 .12
745 DATA 10,55,2A,20,A8,00,04,F7,54 .211
746 DATA 54,00,0C,F7,40,50,54,50,40 .84
747 DATA 00,04,F7,11,00,00,11,00,04 .155
748 DATA F7,28,03,F7,00,03,F7,50,05 .100
749 DATA F7,5A,6A,AA,00,05,F7,AA,03 .1
750 DATA F7,0A,05,F7,AA,03,F7,55,40 .230
751 DATA 06,F7,AA,56,02,06,F7,AA,55 .201
752 DATA 00,0E,F7,AA,40,08,F7,02,08 .212
753 DATA F7,54,42,05,F7,2A,00,10,22 .113
754 DATA 48,25,8A,40,10,08,00,50,50 .174
755 DATA 28,2A,0A,02,00,80,80,9C,9C .113
756 DATA 8C,8C,80,80,E7,04,F7,E3,04 .168
757 DATA F7,80,80,FC,80,80,8F,80,04 .115
758 DATA F7,FC,E0,E0,F8,80,80,9C,03 .204
759 DATA F7,80,80,F8,03,F7,80,80,9F .105
760 DATA 80,80,F8,80,04,F7,9F,80,80 .34
761 DATA 8C,80,04,F7,FC,FC,F8,04,F7 .79
762 DATA 80,80,9C,80,80,8C,80,04,F7 .152
763 DATA 9C,80,80,F8,80,80,FF,FF,E7 .67
764 DATA E7,FF,E7,E7,FF,AB,A9,AD,A5 .32
765 DATA B5,95,55,55,AA,AA,AB,A9,AD .63
766 DATA A5,B5,95,42,42,5A,04,F7,42 .30
767 DATA 42,00,52,42,5A,5A,42,4A,00 .189
768 DATA 55,56,42,0D,F7,AA,80,80,9C .75
769 DATA 9C,90,90,9C,9C,81,80,9C,90 .144
770 DATA 90,9C,80,81,90,90,9C,9F,9F .201
771 DATA 9C,90,90,91,90,9C,04,F7,90 .196
772 DATA 91,90,90,9F,93,93,9F,90,04 .79
773 DATA F7,9F,93,93,9F,03,F7,90,90 .160
774 DATA 9F,90,90,9C,90,90,9C,03,F7 .63
775 DATA 90,90,9C,03,F7,E7,08,F7,FC .144
776 DATA 05,F7,9C,90,90,9C,99,93,97 .85
777 DATA 97,93,99,9C,9F,06,F7,90,90 .228
778 DATA 9C,98,90,94,9C,06,F7,94,90 .39
779 DATA 90,98,9C,9C,90,90,9C,04,F7 .56
780 DATA 90,04,F7,9C,90,90,9F,9F .227
781 DATA 90,90,9C,03,F7,90,90,F9,9F .184
782 DATA 90,9C,9C,90,93,91,98,90,90 .211
783 DATA 9F,90,90,FC,90,04,F7,F3,06 .8
784 DATA F7,9C,06,F7,90,90,9C,05,F7 .163
785 DATA 98,D1,F3,9C,03,F7,94,90,98 .172
786 DATA 9C,04,F7,D9,F3,D1,99,9C,05 .27
787 DATA F7,90,F3,04,F7,90,90,F9,F3 .38
788 DATA E7,CF,90,90,55,55,7F,04,F7 .135
789 DATA 7D,7D,55,56,FE,04,F7,7E,04 .86
790 DATA F7,7F,04,F7,6A,6A,BE,BE,FE .101
791 DATA 04,F7,AA,AA,00,00,11,00,00 .242
792 DATA 11,00,00,55,55,7F,04,F7,7D .169
```

```
793 DATA 7D,55,56,FE,04,F7,7E,04,F7 .244
794 DATA 7F,04,F7,6A,6A,BE,BE,FE,04 .37
795 DATA F7,AA,AA,55,95,9F,06,F7,55 .114
796 DATA 55,FF,04,F7,5F,5F,9F,06,F7 .61
797 DATA 9A,9A,AF,AF,FF,04,F7,AA,AA .182
798 DATA 55,65,E7,06,F7,55,55,FF,04 .235
799 DATA F7,D7,D7,E7,06,F7,A6,A6,EB .246
800 DATA EB,FF,04,F7,AA,AA,55,59,F9 .3
801 DATA 06,F7,55,55,FF,04,F7,F5,F5 .22
802 DATA F9,06,F7,A9,A9,FA,FA,FF,04 .115
803 DATA F7,AA,AA,55,56,FE,04,F7,7E .54
804 DATA 7E,55,55,7F,04,F7,7D,7D,BE .227
805 DATA BE,FE,04,F7,AA,AA,7E,7E,7F .84
806 DATA 04,F7,6A,6A,55,55,FF,04,F7 .15
807 DATA 5F,5F,55,95,9F,06,F7,AF,AF .86
808 DATA FF,04,F7,AA,AA,9F,06,F7,9A .183
809 DATA 9A,55,55,FF,04,F7,D7,D7,55 .144
810 DATA 65,E7,06,F7,EB,EB,FF,04,F7 .85
811 DATA AA,AA,E7,06,F7,A6,A6,55,55 .226
812 DATA FF,04,F7,F5,F5,55,59,F9,06 .213
813 DATA F7,FA,FA,FF,04,F7,AA,AA,F9 .246
814 DATA 06,F7,A9,A9,00,00,22,00,00 .103
815 DATA 22,00,04,F7,11,00,00,11,00 .204
816 DATA 00,A9,FB,20,F6,16,A9,08,20 .239
817 DATA 37,17,A9,F8,20,10,17,A9,01 .216
818 DATA 85,3F,85,41,85,43,85,45,85 .189
819 DATA 47,A9,35,85,40,69,18,85,42 .50
820 DATA 69,18,85,44,69,18,85,46,69 .25
821 DATA 18,85,48,A9,00,85,9A,85,9B .90
822 DATA A2,3F,F6,00,E8,E8,E0,49,D0 .5
823 DATA F8,20,B2,17,E6,9B,A5,9B,D0 .16
824 DATA ED,E6,9A,A5,9A,C9,05,D0,E5 .131
825 DATA A9,00,85,9A,A2,40,B5,00,F0 .140
826 DATA 02,D6,00,E8,E8,E0,4A,D0,F4 .253
827 DATA 20,B2,17,E6,9A,A5,9A,D0,E9 .76
828 DATA 60,00,A9,FD,20,F6,16,A9,38 .21
829 DATA 8D,10,D0,A9,38,20,10,17,A9 .200
830 DATA 00,85,9A,85,9B,A9,90,85,3F .161
831 DATA 85,43,A9,A0,85,41,A9,49,85 .108
832 DATA 40,A9,69,85,42,A9,89,85,44 .87
833 DATA A2,3F,F6,00,E8,E8,E0,49,D0 .16
834 DATA F8,20,B2,17,E6,9A,A5,9A,D0 .17
835 DATA ED,E6,9B,A5,9B,C9,02,D0,E5 .208
836 DATA A9,00,85,9A,A2,40,B5,00,F0 .151
837 DATA 04,D6,00,EA,EA,E8,E8,E0,46 .4
838 DATA D0,F2,20,B2,17,E6,9A,A5,9A .81
839 DATA D0,E7,A9,00,8D,10,D0,60,00 .50
840 DATA A9,FA,20,F6,16,A9,F8,20,10 .11
841 DATA 17,A9,07,20,37,17,A9,36,85 .38
842 DATA 40,69,18,85,42,69,18,85,44 .65
843 DATA 69,18,85,46,69,18,85,48,A9 .204
844 DATA F8,8D,10,D0,A9,F0,85,3F,85 .81
845 DATA 47,A9,E0,85,41,85,45,A9,D0 .88
846 DATA 85,43,A9,00,85,9A,85,9B,A2 .15
847 DATA 3F,F6,00,E8,E8,E0,49,D0,F8 .40
848 DATA 20,B2,17,E6,9B,D0,EF,E6,9A .53
849 DATA A5,9A,C9,02,D0,E7,A2,40,B5 .50
850 DATA 00,F0,02,F6,00,E8,E8,E0,4A .23
851 DATA D0,F4,20,B2,17,E6,9A,D0,EB .198
852 DATA A9,00,8D,10,D0,60,00,A9,F8 .235
853 DATA 20,10,17,A9,FC,20,F6,16,A9 .30
854 DATA 0E,20,37,17,A9,F8,8D,10,D0 .165
855 DATA A9,F0,85,3F,E9,20,85,41,E9 .192
856 DATA 20,85,43,E9,20,85,45,E9,20 .77
857 DATA 85,47,A9,00,85,9A,85,9B,AD .60
858 DATA 01,D0,85,40,85,42,85,44,85 .117
859 DATA 46,85,48,A2,3F,F6,00,E8,E8 .222
860 DATA E0,49,D0,F8,20,B2,17,E6,9A .99
861 DATA A5,9A,D0,ED,E6,9B,A5,9B,C9 .142
862 DATA 03,D0,E5,A2,3F,F6,00,B5,01 .7
863 DATA F0,02,D6,01,E8,E8,E0,49,D0 .136
864 DATA F2,20,B2,17,E6,9B,A5,9B,D0 .217
865 DATA E7,A9,00,8D,10,D0,60,00,A9 .132
866 DATA FC,20,F6,16,A9,F8,20,10,17 .83
867 DATA A9,08,20,37,17,A9,80,85,40 .116
868 DATA 85,44,85,48,A9,60,85,42,85 .123
869 DATA 46,A9,F0,85,3F,E9,20,85,41 .72
870 DATA E9,20,85,43,E9,20,85,45,E9 .159
871 DATA 20,85,47,A9,00,85,9A,85,9B .16
872 DATA A9,F8,8D,10,D0,A2,3F,F6,00 .123
873 DATA EA,EA,E8,E8,EA,EA,E0,49,D0 .244
874 DATA F4,20,42,17,E6,9A,D0,EB,E6 .113
875 DATA 9B,A5,9B,C9,02,D0,E3,A2,40 .202
876 DATA B5,00,F0,02,F6,00,E8,E8,E0 .211
877 DATA 46,D0,F4,A2,46,B5,00,F0,02 .198
878 DATA D6,00,E8,E8,E0,4A,D0,F4,20 .115
879 DATA B2,17,E6,9B,A5,9B,D0,DB,A9 .162
880 DATA 00,8D,10,D0,60,00,A9,FE,20 .13
881 DATA F6,16,A9,0D,20,37,17,A9,F8 .160
882 DATA 8D,10,D0,20,10,17,A9,35,85 .207
883 DATA 40,69,18,85,42,69,18,85,44 .106
884 DATA 69,18,85,46,69,18,85,48,A9 .245
885 DATA 45,85,3F,85,47,A9,60,85,41 .26
886 DATA 85,45,A9,80,85,43,A9,00,85 .13
887 DATA 9A,85,9B,A2,3F,F6,00,E8,E8 .6
888 DATA E0,49,D0,F8,20,B2,17,E6,9A .127
889 DATA D0,EF,E6,9B,A5,9B,C9,03,D0 .162
890 DATA E7,4C,29,36,00,FF,F7,00,FF .107
891 DATA F7,00,FF,F7,00,FF,F7,00,FF .150
892 DATA F7,00,FF,F7,00,FF,F7,00,61 .199
893 DATA F7,FF,F0,03,FF,FC,00,FF,FF .184
894 DATA 00,0F,F0,00,03,FC,00,00,FF .83
895 DATA 00,03,FF,00,FF,08,F7,00,FF .20
896 DATA FF,00,03,FF,00,00,FF,00,03 .205
897 DATA FC,00,0F,F0,00,FF,FF,03,FF .26
898 DATA FC,00,FF,F0,00,0D,F7,02,A8 .15
899 DATA A2,0A,A8,A2,02,A8,A2,00,21 .38
900 DATA F7,02,A8,A2,0A,A8,A2,02,A8 .21
901 DATA A2,00,0A,F7,FF,FF,C0,6A,AA .152
902 DATA B0,55,55,54,6C,06,C0,1B,1B .87
903 DATA 00,06,6C,00,01,B0,00,7F,FF .12
904 DATA FC,6A,AA,A9,55,55,54,01,B0 .155
905 DATA 00,06,6C,00,1B,1B,00,6C,06 .48
906 DATA C0,FF,FF,FC,6A,AA,90,55,55 .33
907 DATA 40,00,10,F7,20,00,08,28,00 .154
908 DATA 28,0A,3C,A0,02,FF,80,03,FB .131
909 DATA C0,03,EE,C0,0F,B9,90,0F,A6 .204
910 DATA 50,0E,E9,50,0D,99,50,01,65 .23
911 DATA 40,01,55,40,02,55,80,0A,14 .206
912 DATA A0,28,00,28,20,00,08,00,0B .121
913 DATA F7,3F,00,00,FF,C0,03,EA,F0 .44
914 DATA 0F,AA,BC,0F,AA,BC,3E,BD,A5 .189
915 DATA 3E,FD,65,3E,F9,65,3E,F9,65 .184
916 DATA 3E,F9,65,3E,F9,65,3E,F9,65 .51
917 DATA 3E,F5,65,3E,95,A5,05,AA,A4 .196
918 DATA 05,AA,94,01,6A,50,00,55,40 .229
919 DATA 00,15,00,0B,F7,1F,F0,00,1A .212
920 DATA AC,00,1A,55,00,06,C0,00,06 .17
921 DATA B0,00,06,AC,00,06,AB,C0,06 .148
922 DATA AA,B0,06,AA,A4,06,AA,90,06 .35
923 DATA A9,40,06,A4,00,06,90,00,06 .166
924 DATA 40,00,1A,FF,00,1A,AC,00,15 .135
925 DATA 50,00,11,F7,03,FF,C0,0E,AA .212
926 DATA 90,15,55,40,01,AB,00,06,AC .57
927 DATA 00,1A,B0,00,FF,FF,C0,6A,AA .112
928 DATA BF,6A,AA,95,55,55,40,1A,B0 .193
929 DATA 00,06,AC,00,01,AB,00,1F,FF .194
930 DATA C0,06,AA,90,01,55,40,00,0B .171
931 DATA F7,FF,F0,01,AA,A4,00,55,55 .192
932 DATA 00,06,B0,00,01,AC,00,00,6B .147
933 DATA 00,03,FF,00,FE,AB,FF,AA,FB .136
934 DATA 55,AA,5B,00,56,AB,00,01,57 .205
935 DATA 00,00,6B,00,01,A4,00,06,90 .80
936 DATA 00,FF,FF,01,AA,A4,00,55,50 .175
937 DATA 00,07,F7,A2,00,BD,9B,24,9D .126
938 DATA 10,01,E8,D0,F7,A2,34,BD,02 .121
939 DATA 25,9D,00,03,E8,D0,F7,EA,EA .166
940 DATA A2,FF,9A,A9,00,85,2D,38,E9 .225
941 DATA 01,85,FE,A9,40,85,2E,E9,00 .132
942 DATA 85,FF,A9,58,85,FC,A9,24,85 .249
943 DATA FD,A9,0B,8D,11,D0,4C,52,01 .124
944 DATA 00,00,00,00,00,00,00,0B,08 .235
945 DATA 01,00,9E,35,37,36,30,00,1E .14
946 DATA 08,02,00,41,B2,B5,28,BB,28 .177
947 DATA 31,29,AC,31,30,29,AA,31,00 .116
948 DATA 32,08,48,C6,FC,A5,FC,C9,FF .233
949 DATA D0,02,C6,FD,68,60,48,AD,20 .254
950 DATA E0,A9,00,8D,20,D0,C6,FE,A5 .15
951 DATA FE,C9,FF,D0,02,C6,FF,68,60 .106
952 DATA A0,00,B1,FC,C9,F7,D0,18,EE .115
953 DATA 20,E0,20,30,01,B1,FC,AA,20 .248
954 DATA 30,01,B1,FC,91,FE,20,3D,01 .215
955 DATA CA,D0,F8,F0,05,91,FE,20,3D .64
956 DATA 01,A6,FC,CA,86,FC,E0,FF,D0 .247
957 DATA 02,C6,FD,A5,FE,C9,1F,A5,FF .244
958 DATA E9,08,B0,C8,A9,1B,8D,11,D0 .185
959 DATA A9,37,85,01,20,60,A6,20,8E .70
960 DATA A6,A2,1F,BD,10,01,9D,00,08 .179
961 DATA CA,D0,F7,A9,F7,4C,34,03,4C .244
962 DATA AE,A7,00,00,00,00,00,00,00 .249
963 DATA 724383                      .84
```



TURBOSAVE para el 128

Este sistema de carga turbo está basado en el popular TURBO TAPE-64, y funciona en modo 128. Acelera la carga de cinta entre 10 y 20 veces.

Por Roberto Sofín

El listado 1 es el generador del SYSTEMLOAD. Tecléalo con cuidado para no cometer errores y sálvalo en disco o cinta por si en el futuro quisieras generar más veces el turbo.

Tras teclear el cargador

Después de que hayas tecleado y salvado el programa cargador tienes que grabar el turbo propiamente dicho (la parte que es sólo código máquina) mediante los siguientes comandos desde modo directo:

MONITOR
S"nombre",01,1400,18B0
X

Luego se puede activar directamente con **SYS 6048.**

Inicialización posterior

Para cargar el turbo e inicializarlo tienes que teclear los siguientes comandos:

MONITOR
LOAD"nombre",01
T 1400,18b0,11400
X
SYS6048

¡El turbo está listo para funcionar! Una vez conectado aparecerá en la pantalla el mensaje de encendido y se añadirán dos nuevos comandos al Basic, para trabajar con el turbo:

←Activa el turbo, afectando a los comandos SAVE, LOAD, VERIFY, DSAVE, DLOAD, DVERIFY, BLOAD, BSAVE y los comandos del monitor S, L, V.

@ Desactiva el turbo, volviendo todos los comandos de entrada/salida a su forma normal.

Comandos del turbo

La sintaxis de estos coman-

dos, que son afectados por el turbo, es la siguiente:

SAVE [nombre], [periférico], [dir.secundaria] graba un programa. Basic normalmente, según los punteros $2D/$2E y $1210/$1211.

LOAD [nombre], [periférico], [dir.secundaria] carga un programa Basic normalmente según los punteros $2D/$2E y $1210/$1211.

VERIFY [nombre], [periférico], [dir.secundaria] verifica un programa Basic.

DLOAD [nombre o variable de cadena] como LOAD.

DSAVE [nombre o variable de cadena] como SAVE.

DVERIFY [nombre o variable de cadena] como VERIFY.

DSAVE [nombre o variable de cadena], B[banco], P[dir.inicial] TO P[dir.final] graba un programa de código máquina entre las direcciones inicial y final que se encuentra en el banco B.

BLOAD [nombre o variable de cadena], B[banco], P[dir.inicio] carga un programa llamado "0:nombre" en el banco B a partir de la

Todos estos comandos funcionan tanto en modo directo como en modo programa. Sólo tienes que anteponerles el comando ← para que sean comandos del turbo o @ para que sean comandos normales. En cuanto a S, L y V del monitor, si los quieres utilizar con turbo tienes que entrar en el monitor con el comando **← MONITOR**.

Este turbo es compatible con los siguientes: TURBO TAPE 64, FAST TAPE, ULTRAFAST, FINAL CARTRIDGE II y otros. ■

```
PROGRAMA: TURBO                    LISTADO 1

0 REM SYSTEMLOAD V2.0 - (C) S.V.S.  .232
1987
1 A=DEC("1400"):RESTORE:COLOR0,1:CO .219
LOR4,1
2 SCNCLR:PRINT"[WHT][3CRSRD][3SPC]C .164
ARGANDO DATAS":PRINT"--------------
---------------------------":CHAR,4,
5,"CONTADOR=":TI$="000000"
3 READA$:IFA$="FIN"THENGOTO5:ELSE:D .187
=DEC(A$):C=C+D:CHAR,14,5,STR$(6311-
A)+"[3SPC]":CHAR,22,5,"TIEMPO="+TI$
4 BANK15:POKEA,D:BANK1:POKEA,D:BANK .206
15:A=A+1:GOTO3
5 IFC<>152710THENPRINT:PRINT"ERROR  .61
EN DATAS":END
6 CHAR,4,8,"CARGADAS":SLEEP2:PRINT" .66
[CLR]":COLOR0.3:COLOR4.6:PRINT"[WHT
]SYSTEMLOAD V2.0[3SPC]CARGADO ":PRI
NT"TURBO CASSETTE C-128":PRINT"[3CR
SRD]SYS6048=CONTECTAR":END
1000 DATAA9,00,8D,00,FF,8D,20,D0     .249
1001 DATA8D,21,D0,A9,1B,8D,11,D0     .234
1002 DATA20,57,EE,20,4F,4F,4C,82     .233
1003 DATA4F,A2,EA,EA,EA,EA,EA,EA     .140
1004 DATAAE,00,FF,A9,00,8D,00,FF     .223
1005 DATA20,33,F5,8E,00,FF,60,AE     .8
1006 DATA00,FF,A9,00,8D,00,FF,20     .137
1007 DATAC8,E9,8E,00,FF,60,EA,EA     .240
1008 DATAA9,01,85,BA,A5,B9,C9,00     .19
1009 DATAF0,04,A9,01,85,B9,60,60     .204
1010 DATAA9,00,8D,00,FF,20,E9,E9     .3
1011 DATA60,EA.48,A6,C7,BD,65,17     .216
1012 DATA8D.00.FF.68,60.20.40,14     .83
1013 DATA20.5C,17.A0.00.20.5A,14     .86
1014 DATAB1,BB,20,8B,18,91,BB,C8     .233
1015 DATAD0,F3,A9,3E,8D,00,FF,4C     .162
1016 DATA5C,17,EA,20,5E,17,68,60     .161
1017 DATA48,A9,3F,8D,00,FF,68,60     .246
1018 DATAAC,51,02,C9,00,D0,02,A9     .37
1019 DATA3E,8D,00,FF,60,EA,EA,EA     .242
1020 DATA85,BD,45,D7,85,D7,A9,08     .191
1021 DATA85,A3,06,BD,A5,01,29,F7     .170
1022 DATA20,C5.14,A2,11,EA,09,08     .201
1023 DATA20,D3,15,A2,0E,C6,A3,D0     .232
1024 DATAE9,EE,20,D0,60,CA,D0,FD     .72
1025 DATA90,05,A2,0B,CA,D0,FD,85     .97
1026 DATA01,60,EA,A9,0E,20,90,14     .226
1027 DATAA0,00,84,C0,60,EA,EA,EA     .61
1028 DATA85,01,EE,20,D0,60,EA,EA     .86
1029 DATAEA,EA,EA,8E,F1,14,A2,00     .83
1030 DATAB5,2D,95,AC,E8,E0,02,D0     .230
1031 DATAF7,A2,05,86,AB,20,E9,E9     .209
1032 DATA20,BC,F5,20,65,14,20,7D     .134
1033 DATA15,20,91,15,A5,B9,18,69     .99
1034 DATA01,CA,20,B1,15,A2,08,B9     .14
1035 DATAAC,00,20,B1,15,A2,06,C8     .235
1036 DATAC0,05,EA,D0,F2,A0,00,A2     .162
1037 DATA04,B1,BB,C4,B7,90,03,A9     .235
1038 DATA20,CA,20,B1,15,A2,05,C8     .82
1039 DATAC0,BB,D0,ED,A9,02,85,AB     .173
1040 DATA20,91,15,98,20,B1,15,84     .178
1041 DATAD7,A2,07,EA,B1,AC,20,B1     .149
1042 DATA15,A2,03,E6,AC,D0,04,E6     .64
1043 DATAAD,CA,CA,A5,AC,C5,AE,A5     .59
1044 DATAAD,E5,AF,90,E7,EA,A5,D7     .8
1045 DATA20,B1,15,A2,07,88,D0,F6     .253
1046 DATAC8,84,C0,58,18,A9,FA,8D     .88
1047 DATA0A,0A,4C,00,14,A2,00,86     .85
1048 DATAC0,AD,11,D0,29,EF,8D,11     .196
1049 DATAD0,CA,D0,FD,88,D0,FA,78     .237
1050 DATA60,A0,00,A9,02,20,B1,15     .186
1051 DATAA2,07,88,C0,09,D0,F4,A2     .63
1052 DATA05,C6,AB,D0,EE,98,20,B1     .154
1053 DATA15,A2,07,88,D0,F7,CA,CA     .51
1054 DATA60,4C,A0,14,EA,85,D7,A9     .58
1055 DATA08,85,A3,06,BD,A5,01,29     .83
1056 DATAF7,20,D3,15,A2,11,EA,09     .148
1057 DATA08,20,D3,15,A2,0E,C6,A3     .149
1058 DATAD0,E9,60,CA,D0,FD,90,05     .124
1059 DATAA2,0B,CA,D0,FD,4C,E0,14     .87
1060 DATAA2,00,85,0A,85,93,86,C3     .88
1061 DATA84,C4,20,6B,14,EA,20,3F     .69
1062 DATA14,20,FD,15,4C,00,14,20     .184
1063 DATA4F,4F,4C,82,4F,20,61,16     .91
1064 DATAA5,AB,C9,02,F0,08,C9,01     .44
1065 DATAD0,F3,A5,B9,F0,0A,AD,00     .103
1066 DATA0B,85,C3,AD,01,0B,85,C4     .230
1067 DATA20,07,17,4C,1E,16,A4,B7     .239
1068 DATAF0,0B,88,B1,BB,D9,05,0B     .212
1069 DATAD0,D3,98,D0,F5,84,90,20     .159
1070 DATA5C,17,4C,37,16,EA,EA,AD     .150
1071 DATA02,0B,38,ED,00,0B,08,18     .87
1072 DATA65,C3,85,AE,AD,03,0B,65     .118
1073 DATAC4,28,ED,01,0B,85,AF,20     .143
1074 DATA76,16,A5,BD,45,D7,05,90     .38
1075 DATAF0,04,A9,FF,85,90,4C,20     .35
1076 DATA14,20,AF,16,C9,00,F0,F9     .40
1077 DATA85,AB,20,DD,16,91,B2,C8     .211
1078 DATAC0,C0,D0,F6,F0,2D,20,AF     .110
1079 DATA16,20,DD,16,C4,93,D0,02     .27
1080 DATA91,C3,D1,C3,F0,02,86,90     .158
1081 DATA45,D7,85,D7,E6,C3,D0,02     .85
1082 DATAE6,C4,A5,C3,C5,AE,A5,C4     .46
1083 DATAE5,AF,90,DD,20,DD,16,20     .81
1084 DATA48,17,C8,84,C0,58,18,A9     .108
1085 DATAFA,8D,0A,0A,60,EA,EA,20     .157
1086 DATA2F,14,20,48,17,84,D7,A9     .200
1087 DATA07,8D,06,DD,A2,01,20,F0     .223
1088 DATA16,26,BD,A5,BD,C9,02,D0     .252
1089 DATAF5,A0,09,20,DD,16,C9,02     .37
1090 DATAF0,F9,C4,BD,D0,E8,20,DD     .82
1091 DATA16,88,D0,F6,60,A9,08,85     .1
1092 DATAA3,20,F0,16,26,BD,EE,20     .182
1093 DATAD0,C6,A3,D0,F4,A5,BD,60     .73
1094 DATAA9,10,2C,0D,DC,F0,FB,AD     .204
1095 DATA0D,DD,8E,07,DD,48,A9,19     .37
1096 DATA8D,0F,DD,68,4A,4A,60,58     .148
1097 DATAA9,1B,8D,11,D0,20,25,17     .67
1098 DATAA0,63,20,22,F7,A0,05,B1     .76
1099 DATAB2,20,D2,FF,C8,C0,15,D0     .133
1100 DATAF6,4C,70,18,60,EA,A9,00     .176
1101 DATA8D,00,FF,EA,A5,01,09,20     .1
1102 DATA85,01,85,C0,60,8A,48,98     .92
1103 DATA48,A2,00,A0,00,88,D0,FD     .199
1104 DATACA,D0,F8,68,A8,68,AA,60     .98
1105 DATAA9,00,85,C0,AD,11,D0,29     .93
1106 DATAEF,8D,11,D0,CA,D0,FD,88     .220
1107 DATAD0,FA,78,60,A6,C6,BD,65     .85
1108 DATA17,8D,00,FF,60,3E,7E,BE     .118
1109 DATAFE,16,56,96,D6,2A,6A,AA     .69
1110 DATAEA,06,0A,01,00,EA,EA,EA     .214
1111 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA     .185
1112 DATAEA,EA,EA,EA,EA,A9,00,8D     .124
1113 DATA00,FF,20,57,EE,4C,4F,4F     .255
1114 DATAEA,EA,A9,4C,A2,23,8D,8D     .12
1115 DATA03,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA     .53
1116 DATAA2,1F,BD,C4,17,9D,7F,03     .144
1117 DATA8D,20,D0,CA,D0,F4,20,9C     .45
1118 DATA18,20,7D,FF,53,2E,56,2E     .206
1119 DATA53,2E,28,43,29,20,31,39     .177
1120 DATA38,37,0D,00,60,E6,3D,D0     .244
1121 DATA02,E6,3E,8D,01,FF,A0,00     .185
1122 DATAB1,3D,4C,00,18,8D,03,FF     .206
1123 DATAEA,C9,20,F0,E8,38,E9,30     .239
1124 DATA38,E9,D0,60,EA,EA,EA,EA     .72
1125 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA     .199
1126 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA     .200
1127 DATAEA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA     .201
1128 DATAA0,02.88,30,07,D9,23,18     .104
1129 DATAF0,0D.D0,F6,C9,3A,B0,03     .61
1130 DATA4C,90.03,8D,03,FF,60,98     .84
1131 DATA0A.A8,B9,27,18,48,B9,26     .215
1132 DATA18.48,60,5F,40,00,29,18     .16
1133 DATA45.18.A9,00,8D,00,FF,A9     .77
1134 DATAE2.A2.15,A0,E6,8D,30,03     .186
1135 DATA8E.31,03.8C,32,03,A9,14     .153
1136 DATA8D.33.03.4C,80,03,A9.00     .194
1137 DATA8D.00.FF,A9,6C.A2,F2,A0     .205
1138 DATA4E,8D,30,03,8E,31,03,8C     .210
1139 DATA32,03,A9,F5,8D,33,03,4C     .251
1140 DATA80,03,A9,05,85,FD,A2,00     .36
1141 DATAA0,00,88,D0,FD,CA,D0,F8     .109
1142 DATA98.48,8A.48,A9,04,85,FD     .114
1143 DATAA2,00,A0,00,88,D0,FD,CA     .255
1144 DATAD0,F8,C6,FD,D0,F2,68,A8     .124
1145 DATA68,AA,60,48,A2,7E,8E,00     .59
1146 DATAFF.68,91,BB,48,A2,3E,8E     .34
1147 DATA00.FF,68,60,A9,00,8D,00     .149
1148 DATAFF,20,42,C1,60,EA,EA,EA     .206
1149 DATAFIN                         .31
```



Estamos buscando los mejores JUEGOS *de todos los tiempos*

Con tu voto puedes ayudarnos a encontrarlos. Revisa tu programoteca y selecciona los dos juegos que más te gusten dentro de las categorías que vienen a continuación. Vale **cualquier juego**, tanto los más antiguos como los más modernos.

1. Simuladores de Vuelo: Cualquier tipo de simulador de vuelo, tanto "serio" como de acción. Ejemplos: Flight Simulator II, Solo Flight, Super Huey, etc.

2. Deportes: Simulaciones de deportes reales o imaginarios: Summer Games, One-on-one o Ballblazer, por ejemplo.

3. Lucha: Todos los juegos de Karate y similares: The Way of the exploding Fist, Frank Bruno's Boxing, Knight Games.

4. Arcade o mata-marcianos: Aunque no hay que matar marcianos, aquí entran todos los juegos de disparar-o-evitar-a-todo-lo-que-se-mueva: Uridium, Commando o Batalyx, por ejemplo.

5. Plataformas: Juegos de coger cosas, abrir puertas, saltar, subir y bajar escaleras a través de muchas pantallas. Misión Imposible, Monty on the Run, Cauldron son de este tipo.

6. Carreras: De coches, bicicletas, motos, todo vale. Por ejemplo Pitstop, Supercycle, Tour de France.

7. Aventuras: Juegos de texto y gráficos, conversacionales: The Hobbit, Borrowed Time, Labyrinth.

8. Estrategia y acción: Medio aventuras medio acción o estrategia, también entran algunos simuladores. Buenos ejemplos son Elite, Silent Service, Hacker.

9. Mejor juego de todos los tiempos (sólo uno): Sin comentarios. Aquí no hay categorías. Vale repetir los de las otras secciones.

Es cierto que hay algunos juegos que no sabe uno en qué categoría enmarcarlos. Hazlo en la que mejor te parezca, según tu propia opinión.

¡HAY 100 CINTAS DE JUEGOS ESPERANDOTE!

LOS MEJORES JUEGOS

Nombre ....

Dirección .... **Tel.:** ....

Ciudad .... **C.P.** ....

Modelo de Ordenador ....

1. Simulador de vuelo ....
2. Deportes ....
3. Lucha ....
4. Arcade ....
5. Plataformas ....
6. Carreras ....
7. Aventuras ....
8. Estrategia/Acción ....
9. Mejor juego de todos los tiempos: ....

RECORTA, COPIA O FOTOCOPIA ESTE CUPON Y ENVIALO ANTES DEL 5 DE MAYO DE 1987 a: COMMODORE WORLD C/RAFAEL CALVO, 18 28010 MADRID

Los resultados del sorteo y las votaciones serán publicados en el número de junio.

No es obligatorio rellenar todas las secciones. Escribe a máquina o con letra muy clara en mayúsculas.

A FONDO

Código Máquina

1

Por Alvaro Ibáñez

Este cursillo de lenguaje máquina pretende ser una ampliación/continuación de la antigua serie "Cursillo de Lenguaje Máquina". Aquí intentaremos explicar más a fondo el funcionamiento del ordenador, cómo aprovecharse de las rutinas del Basic, trabajar con tablas de datos, con las variables del Basic, cómo añadir nuevos comandos y muchos de los pequeños trucos y sistemas de programación utilizados normalmente. Es posible que también dediquemos algún capítulo a las protecciones y desprotecciones de programas (para fines pacíficos, claro) pues como todo el mundo sabe, la mejor manera de aprender es metiéndose en los programas de los demás. También veremos cuáles son los errores más comunes que se pueden cometer y cómo se solucionan, pues como ya sabréis los programas en c.m. no dan errores, simplemente no funcionan.

Antes de empezar he de decir que este no es un cursillo de código máquina para los que no saben nada y quieren aprender. Desde el principio voy a dar por supuesto que todo el que lea estos artículos sabe algo sobre las instrucciones c.m., que dispone de "armas" como ensambladores y monitores, algún que otro libro de referencia y que al encontrarse con un listado de cualquier pequeña rutina no le va a sonar a chino. Si lo que quieres es **iniciarte**, deberías leer los capítulos del cursillo de código máquina que en su día publicó Diego Romero y del que muchos aprendimos. Estos artículos están recopilados en el volumen I de la Biblioteca Commodore World.

El equipo básico que vas a necesitar va a ser el siguiente:

- Un monitor de código máquina (tipo HESMON, ZOOM, FINAL CARTRIDGE, M.E.S. o similar, son todos iguales).
- Un ensamblador (PROFI-ASS, PAL, MACHINE LIGHTNING o M.E.S., publicado este último en el Especial Utilidades, o al menos uno que permita utilizar etiquetas y sea manejable).
- Algún buen libro de referencia (64 interno, C-64 Mapping o en último caso la Guía de Referencia del Programador).
- Casi imprescindible es la unidad de disco, a menos que tengas un ensamblador que funcione en cinta.

Al ser este el primer capítulo, vamos a ver cómo se trabaja con cada uno de ellos, aunque es muy probable que los conozcas un poco por encima.

El monitor

El monitor es una de las más útiles herramientas para la programación en c.m. Básicamente sirve para "monitorizar" o ver el contenido de la memoria del C-64, además de para escribir pequeños programas. Puedes interpretar los programas c.m. de una manera inteligible (en forma de códigos mnemónicos) o ver la memoria como una sucesión de números hexadecimales o códigos ASCII.

Lo mejor que tienen los monitores es que son todos iguales, salvo por pequeñas diferencias. Una vez que sabes manejar uno sabes manejarlos todos. El HESMON es el más conocido y tiene la ventaja de estar en cartucho. El monitor del FINAL CARTRIDGE también es muy bueno. Otros como el ZOOM-64, el MONITOR $8000 o MONITOR $C000 (de Commodore Internacional), SUPERMON de Jim Butterfly, M.E.S. (publicado en el Especial Utilidades de Commodore World) también se pueden utilizar, aunque es más pesado, ya que tienes que cargarlos cada vez que vas a trabajar con ellos.

El ensamblador

Si has intentado alguna vez hacer un programa c.m. medianamente largo con un monitor habrás echado de menos la facilidad del Basic para añadir líneas, operar en decimal y todo lo demás. Los monitores son rígidos, ese es su problema. El ensamblador, en cambio, está pensado para dar todas las facilidades del mundo al programador: la edición se realiza en un procesador de texto, por ejemplo, y después se "compila", es decir, se traduce, a c.m. En los Commodore el procesador de texto es ni más ni menos que el editor Basic (¡que nadie se asuste! se trata de las teclas del cursor, delete, el comando LIST...) al que todos estamos acostumbrados. Ofrece una gran flexibilidad y además puedes utilizar todo tipo de comandos adicionales para la edición (AUTO, RENUM, FIND...) que se pueden conseguir

Código Máquina a fondo 1

con cualquier ampliación Basic, siempre que sea compatible. El ensamblador permite relocalizar los programas, pero sólo sirve para escribir y compilar, no para ver —como los monitores— el contenido de la memoria. Por eso conviene siempre tener ambos a la vez. Paquetes como PROFI-MAT o M.E.S. llevan todo incluido.

Libros de referencia

Un buen libro de referencia ha de incluir un mapa de memoria completo, es decir, explicado línea a línea, de toda la memoria del C-64. El **64 interno** es el libro perfecto. Hay una especie de "equivalente", el **C-64 Mapping** de Compute!, solo que está en inglés. Este último es mejor sobre todo por los comentarios de la página cero y siguientes. La **Guía de Referencia**, que es el más difundido de todos también se puede utilizar, aunque no es tan completo. Su ventaja es que contiene la explicación de todos los mnemónicos y las rutinas del Kernal. Tampoco vendrían mal **Lenguaje Máquina** y **Lenguaje Máquina para Avanzados** de Data Becker/Ferre Moret.

¿Para qué son todos estos libros? Para aprovecharse de todas las rutinas o partes de programas contenidas en la ROM del Basic o el Kernal y que puedan sernos útiles a nosotros. Haciéndolo así ganas tiempo, velocidad, claridad y sencillez en tus programas.

Por poner un ejemplo: en la memoria del C-64 no hay ninguna rutina para ordenar alfabéticamente tablas, pero sí para imprimir una cadena, hacer scroll, calcular senos y cosenos... y muchas otras cosas. El programa de demostración de este capítulo es un buen ejemplo de ello.

Sobre las bases de numeración

Aunque ya he dicho que todo el que esté leyendo esta serie debe saber algo de c.m. no he podido resistir la tentación de dar un rápido repaso a los sistemas de numeración, más que nada para sentar algunas convenciones. El que ya sepa de qué va el rollo que salte al siguiente punto.

El sistema binario (base 2) utiliza sólo números 1 y 0. Para obtener el valor decimal (base diez) de un número binario basta con sumar los valores o pesos de cada bit (aumentan en potencias de dos) que esté a 1 (suele denominársele encendido). Así por ejemplo el número %1101 (el % indica binario) vale 8+4+0+1, o dicho de otra forma 2↑3+2↑2+0+2↑0, total 13. Como los números binarios con los que trabajaremos siempre tienen la longitud de un byte (8 bits) se suele utilizar una pequeña tabla como esta:

```
128 64 32 16 8 4 2 1 —
      valores de cada bit.
 X  X  X  X  X X X X —
   número binario en cuestión.
```

> "El equipo básico de cualquier programador de lenguaje máquina es un monitor de c.m., un ensamblador y buenos libros de referencia."

Con sumar cada valor que corresponda a un bit encendido se obtiene el valor total en decimal. Los números se rellenan siempre con ceros a la izquierda. La numeración binaria apenas la utilizaremos, tan solo cuando en algunas posiciones de memoria tengamos que "encender" o "apagar" determinados bits, entonces necesitaremos conocer valores binarios y también algo de lógica (ver más adelante).

El otro sistema de numeración que utilizaremos mucho será el hexadecimal (base 16). Aquí se utilizan 16 "números" de una cifra: los números del 0 al 9 y las letras A,B,C,D,E y F (cuyos valores son 10,11,12,13,14 y 15 respectivamente). Cada uno de los pesos o valores aumentan de 16 en 16. Un número como $A2F sería 15*1 (por la F) más 2*16 más 10*256 (por la A), total 2607. Los números hexadecimales más utilizados son los de dos o cuatro cifras. En ambos casos se rellenan con ceros a la izquierda. El número 13 se expresaría como $0D ($ indica hexadecimal) y 2607 como $0A2F. La tabla para números hexadecimales es:

```
4096  256   16    1  —
      valor de cada cifra.
  X    X     X    X  —
     número hexadecimal.
```

Para convertir a decimal hay que multiplicar cada cifra por su valor y sumarlas todas ellas. Con los números hexadecimales de cuatro cifras se utilizan las expresiones "byte alto" o "byte más significativo" para las dos cifras de la izquierda y "byte bajo" o "menos significativo" para las dos de la derecha. En los números como $6B ($006B) el byte alto es cero. También se utilizan las expresiones "página" para el byte alto y "posición dentro de la página" para el byte bajo, dado que la memoria del ordenador, que va desde las posiciones $0000 a $FFFF (64 Kbytes) se considera dividida en 256 páginas (de la 0 a la 255) de 256 bytes cada una. Ten en cuenta que cuando el ordenador interpreta una dirección de dos bytes lo hace siempre en la forma bajo/alto, de tal modo que una orden como JMP $C040 se expresaría como $4C (mnmónico de JMP) seguido de $40 $C0. Esta es la forma más corriente de almacenar números de dos bytes.

Otros sistemas de numeración como el "complemento a dos" o el formato de "coma flotante" se

Código Máquina a fondo 1

estudiarán en el capítulo del mes que viene.

Lógica binaria

Todo el ordenador (la memoria, cómo interpreta las órdenes) está hecho de lógica binaria, aunque no lo notemos a primera vista. Para el programador de c.m. estas operaciones lógicas son a veces tan importantes como sumar o restar. Sirven para encender o apagar bits principalmente, aunque tienen muchas más aplicaciones. Estas tres operaciones: AND, OR y NOT, son muy sencillas y operan sobre el número en forma binaria, aunque nosotros lo expresemos en decimal o hexadecimal.

AND sirve para apagar bytes. Las comparaciones lógicas que actúan sobre cada pareja de bits del mismo peso (o sea, que se encuentran en las mismas posiciones relativas) son: 0 y 0 da 0, 1 y 0 (ó 0 y 1) da 0, y 1 da 1. Expresado de esta forma: %01001011 AND %11010011 da como resultado 01000011. Cuando se dice, por ejemplo, "apagar el bit 7" lo que se hace es un AND %01111111, de modo que los bits 0-6 no se modifican y el bit 7, haya lo que haya, se pone a cero. El mnemónico es AND, al igual que en Basic.

OR sirve para encender bits. Las comparaciones lógicas son: 0 y 0 da 0, 1 y 0 da 1, 1 y 1 da 1. %11100110 OR %00011110 da como resultado %11111110. Para encender el bit 3, por ejemplo se hace OR %00001000, quedando todos los bytes tal y como estaban excepto el 3, que se pone a 1. El mnemónico es ORA, y en Basic OR.

NOT se utiliza para "invertir" bits. Las comparaciones son las mismas que OR sólo que 1 y 1 da 0. Por eso también se le llama "OR exclusivo". %01010110 OR %1110000 invierte los bits 4-7, dejando intactos los cuatro primeros, dando como resultado %10100110. Donde antes había un cero ahora hay un uno. El mnemónico es EOR y en Basic puede hacerse esta operación mediante la expresión "255-valor", ya que si utilizas el comando NOT se expresará el valor erróneamente, mediante el complemento a dos, que veremos más adelante.

Haz algunas pruebas en Basic para ver si comprendes el funcionamiento. Haciendo simplemente PRINT 54 OR 3, PRINT 34 AND 127 o PRINT 255-23 podrás irte acostumbrando a estas nuevas operaciones. Convierte los valores a binario, haz las comparaciones lógicas de la siguiente manera:

```
    10001001
AND 10100111
    --------
    10000001
```

y traduce el resultado a decimal antes de ver el resultado, para ir practicando. Ten en cuenta que cuando he dicho que AND sirve para apagar bytes y OR para encenderlos no quiere decir que **sólo** sirva para eso, sino que es para lo que principalmente se utiliza.

> "Todos los artículos de esta serie están pensados para el C-64, aunque también publicaremos equivalencias con los demás Commodore, dentro de lo que podamos."

Anticipo práctico

Creo que ya está bien de explicaciones por hoy. He hecho un programa muy simple con dos objetivos: primero, que veas cómo se introducen los programas por diferentes métodos y segundo para que veas de lo que es capaz el código máquina junto con las rutinas del Basic-Kernal.

El listado 1 es el "código fuente de ensamblador". Es lo que tú tecleas como si fuera un programa Basic, tal como está en el listado, para después compilarlo con el ensamblador (que debes tener conectado). El SYS 700 de la línea 100 es para conectar el ensamblador en cuanto hagas RUN. La línea 110 contiene instrucciones para el compilador, en este caso "OO" indica que el listado ha de ser ensamblado en la memoria.

Las líneas 130-170 contienen la definición de unas etiquetas. Las etiquetas (Labels) son como las variables del Basic. Pueden utilizarse desde cualquier punto del programa y también entre sí (puedes decir: ETIQUETA=CONTADOR +300). En los ensambladores puedes utilizar cualquier tipo de numeración, generalmente indicando $ para hexadecimal, % para binario y nada para decimal. La dirección inicial del programa se inicia al principio de este con la orden *=XXXXX. La mayoría de los ensambladores toman por defecto $C000 (como el que utilizo yo).

Las etiquetas también pueden definirse como en la línea 200: BUCLE1 tomará el valor de la dirección de memoria (¡ojo!, no de su contenido) en la que sea ensamblada la siguiente instrucción. Luego podrás hacer saltos a esa dirección como en la línea 220 o leer su contenido como en la línea 200. Tanto en el ensamblador como en el monitor hay que indicar el tipo de direccionamiento de la instrucción (inmediato, absoluto, indexado...) unas barras cruzadas (#) seguidas de un valor o de una etiqueta indican direccionamiento inmediato (por ejemplo la línea 330), si no hay barras se considerará direccionamiento absoluto (línea 280).

Código Máquina a fondo 1

Las instrucciones pueden separarse con dos puntos (línea 220) como en Basic. Algunos ensambladores tienen los llamados "comandos de punto" para incluir textos (línea 370), bytes sueltos (línea 400), números en coma flotante, etc.

Algunos ensambladores permiten sacar un listado formateado como el listado 3 (en este caso haciendo ",P" en la línea 110). El ordenador indica entonces en cada línea los siguiente: Número de línea, dirección en la que está la instrucción (si se trata de definiciones como las de las líneas 130-170 no tiene significado), códigos en hexadecimal de los mnemónicos tal y como los verías con un monitor (en la línea 220, 4C 02 C0 quiere decir JMP $C002, por ejemplo), etiquetas y finalmente el listado en sí de los mnemónicos. Todo ello perfectamente encolumnado para que puedas seguirlo fácilmente. La última línea indica de dónde a dónde se ha ensamblado el programa. El carácter punto y coma puede utilizarse como si fuera un REM, para añadir comentarios. Yo lo he hecho en las líneas 130-160 para indicar los parámetros (valores de entrada determinados) que necesita cada rutina.

El listado 2 es el típico volcado de un monitor de c.m. Las primeras líneas indican los valores de A,X,Y, stack, etc. y a continuación viene el desensamblado del programa (comando "D" de los monitores): primero la dirección, luego los códigos de operación (tres como máximo, como en los ensambladores) y los mnemónicos. A partir de $C026 hay texto, que no puede desensamblarse, pues aparecerían comandos y valores totalmente incongruentes. Entonces se utiliza la opción "M" o "I" del monitor para conseguir un Volcado Hexadecimal. Algunos muestran en ASCII esos mismos valores, a la derecha del volcado.

El último listado, el 4 no merece explicación alguna. Es un conjunto de Datas que contienen todo el programa c.m. y que se

LISTADO 1: *CODIGO FUENTE DE ENSAMBLADOR*

```
100 SYS700
110 .OPT OO
120 ;
130 CHROUT = $FFD2   ; (A)
140 STROUT = $AB1E   ; (A/Y)
150 BYTFLOAT = $B3A2 ; (Y)
160 FLOATASC = $BDDD ; (FAC)
170 CONTADOR = $02
180 ;
190 LDX #0
200 BUCLE1 LDA TEXTO,X
210 BEQ CONTAR
220 JSR CHROUT:INX:JMP BUCLE1
250 ;
270 CONTAR LDA #1:STA CONTADOR
280 BUCLE2 LDY CONTADOR
290 JSR BYTFLOAT
300 JSR FLOATASC
310 JSR STROUT
320 INC CONTADOR:LDA CONTADOR
330 CMP #101
340 BNE BUCLE2
350 RTS
360 ;
370 TEXTO .ASC "[CRSRD][WHT] ESTO ES UNA
DEMOSTRACION ESCRITA"
380 .BYT 13
390 .ASC " COMPLETAMENTE EN CODIGO MAQUI
NA."
400 .BYT 13,13,0
```

LISTADO 2: *DESENSAMBLADO DE LA RUTINA CON UN MONITOR DE C.M.*

```
B*
   PC  SR AC XR YR SP
.;B03E 32 00 B3 00 F6
.
., C000  A2 00       LDX #$00
., C002  BD 26 C0    LDA $C026,X
., C005  F0 07       BEQ $C00E
., C007  20 D2 FF    JSR $FFD2
., C00A  E8          INX
., C00B  4C 02 C0    JMP $C002
., C00E  A9 01       LDA #$01
., C010  85 02       STA $02
., C012  A4 02       LDY $02
., C014  20 A2 B3    JSR $B3A2
., C017  20 DD BD    JSR $BDDD
., C01A  20 1E AB    JSR $AB1E
., C01D  E6 02       INC $02
., C01F  A5 02       LDA $02
., C021  C9 65       CMP #$65
., C023  D0 ED       BNE $C012
., C025  60          RTS

.:C026 11 05 20 45 53 54 4F 20
.:C02E 45 53 20 55 4E 41 20 44
.:C036 45 4D 4F 53 54 52 41 43
.:C03E 49 4F 4E 20 45 53 43 52
.:C046 49 54 41 0D 20 43 4F 4D
.:C04E 50 4C 45 54 41 4D 45 4E
.:C056 54 45 20 45 4E 20 43 4F
.:C05E 44 49 47 4F 20 4D 41 51
.:C066 55 49 4E 41 2E 0D 0D 00
```

Código Máquina a fondo 1

colocan en memoria con un bucle FOR...NEXT y unos POKEs. Es la manera más rápida y sencilla, y será la que normalmente tengas que teclear. Para este listado no hace falta tener ni monitor ni ensamblador.

Cómo funciona este programa

Teclea el listado 4 y ejecútalo con RUN. Para conectar la demostración haz SYS 49152. Este programa es una simple demostración de lo que se puede hacer utilizando las rutinas del Basic-Kernal. Primero se imprime un mensaje (se encuentra en ASCII y está almacenado a partir de $C026, variable TEXTO) carácter a carácter, con el bucle 190-220. Para imprimir cada carácter se carga su valor en el acumulador y se llama a la rutina CHROUT ($FFD2) del Kernal, que se encarga de imprimirlo. Se continúa así hasta que se lee un byte cero, indicador del último carácter.

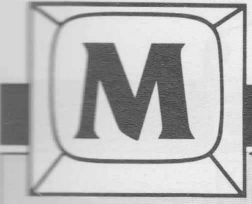
A continuación la rutina va a contar de 1 a 100 y a imprimir esos valores en pantalla. Para hacerlo se utiliza una posición de memoria vacía ($02, en la página cero) como contador. Se carga el registro "Y" con ese valor y se convierte al formato de coma flotante (rutina BYTFLOAT), después se convierte a ASCII (FLOATASC) y se imprime (STROUT=imprimir cadena). De momento no hace falta que sepáis cómo funcionan estas rutinas, simplemente lo que hacen. Están tan bien diseñadas que se pasan los parámetros unas a otras perfectamente, ahorrando mucho trabajo al programador.

Si quieres puedes teclear los listados 1 y 2 para coger soltura con el ensamblador y el monitor, o simplemente si el tuyo difiere mucho del que yo utilizo (es el PAL, casi igual que el PROFI-ASS). Por lo general son todos muy parecidos. El mes que viene veremos otros tipos de formatos numéricos y algo sobre los bucles y los métodos de salida por pantalla de datos. ■

```
LISTADO 3: LISTADO FORMATEADO CON
           EL ENSAMBLADOR

PAL (C)1979 BRAD TEMPLETON
2                                   .OPT 00,P
110:    C000
                          ;
130:    C000              CHROUT    =    $FFD2    ; (A)
140:    C000              STROUT    =    $AB1E    ; (A/Y)
150:    C000              BYTFLOAT  =    $B3A2    ; (Y)
160:    C000              FLOATASC  =    $BDDD    ; (FAC)
170:    C000              CONTADOR  =    $02
                          ;
190:    C000 A2 00                  LDX  #0
200:    C002 BD 26 C0 BUCLE1        LDA  TEXTO,X
210:    C005 F0 07                  BEQ  CONTAR
220:    C007 20 D2 FF               JSR  CHROUT
220:    C00A E8                     INX
220:    C00B 4C 02 C0               JMP  BUCLE1
                          ;
270:    C00E A9 01        CONTAR    LDA  #1
270:    C010 85 02                  STA  CONTADOR
280:    C012 A4 02        BUCLE2    LDY  CONTADOR
290:    C014 20 A2 B3               JSR  BYTFLOAT
300:    C017 20 DD BD               JSR  FLOATASC
310:    C01A 20 1E AB               JSR  STROUT
320:    C01D E6 02                  INC  CONTADOR
320:    C01F A5 02                  LDA  CONTADOR
330:    C021 C9 65                  CMP  #101
340:    C023 D0 ED                  BNE  BUCLE2
350:    C025 60                     RTS
                          ;
370:    C026 11 05 20 TEXTO         .ASC "[CRSRD][WHT] ESTO ES UNA
                                         DEMOSTRACION ESCRITA"
                                    .BYT 13
380:    C049 0D                     .ASC " COMPLETAMENTE EN CODIGO
390:    C04A 20 43 4F                    MAQUINA."
                                    .BYT 13,13,0
400:    C06B 0D 0D 00
JC000-C06E
```

```
PROGRAMA: DEMO.BAS                        LISTADO 4
                                          .28
100 FORI=49152TO49263                     .170
110 READA:POKEI,A:S=S+A:NEXT              .210
120 READT:IFS<>TTHENPRINT"ERROR!"         .132
130 END                                   .116
140 :                                     .82
150 DATA 162,0,189,38,192,240,7           .114
160 DATA 32,210,255,232,76,2,192          .166
170 DATA 169,1,133,2,164,2,32             .64
180 DATA 162,179,32,221,189,32,30         .46
190 DATA 171,230,2,165,2,201,101          .60
200 DATA 208,237,96,17,5,32,69            .198
210 DATA 83,84,79,32,69,83,32             .136
220 DATA 85,78,65,32,68,69,77             .196
230 DATA 79,83,84,82,65,67,73             .160
240 DATA 79,78,32,69,83,67,82             .164
250 DATA 73,84,65,13,32,67,79             .249
260 DATA 77,80,76,69,84,65,77             .181
270 DATA 69,78,84,69,32,69,78             .113
280 DATA 32,67,79,68,73,71,79             .57
290 DATA 32,77,65,81,85,73,78             .73
300 DATA 65,46,13,13,0,255,255            .105
310 DATA 9697
```



EJORANDO LO PRESENTE

¿RUNSCRIPT CINTA? ¡SI, GRACIAS!

por Jaume Font

Hay que decir que el procesador de textos RUNSCRIPT puede, y así lo he experimentado, funcionar en cinta, aunque no puedas emplear algunas funciones como $ (leer directorio) o @ (salvar y reemplazar). He aquí las modificaciones para los programas:

GEN.RUNSCRIPT

```
4 POKE 6686,1
5 POKE43,73:POKE 44,18:POKE45,16:
  POKE46,47:SAVE"RUNSCRIPT":END
```

CARGADOR

```
100 POKE179,4:DEV=1
640 FOR LOOP=900TO914
710 DATA 169,0,170,160,8,32,213,
    255,169,3,133,179,76,99,26
```

GEN.PARAMETROS

```
840 PRINT"1=CINTA"
930 PROG$="RUNSCRIPT"
960 POKE1023+LOOP,ASC(MID$(PROG$,LOOP,1))
990 POKE780,LEN(PROG$):POKE78,1024AND255:
    POKE782,1024/256
```

GEN.MACROS

```
835 PRINT"1=CINTA"
940 POKE1023+LOOP,ASC(MID$(B$,LOOP,1))
980 POKEA,LEN(B$):POKEX,1024AND255:POKE Y
    1024/256
```

GEN.CARACTERES

```
255 PRINT"1=CINTA"
300 POKE1023+LOOP,ASC(MID$(NAM$,LOOP,1))
320 POKE780,LEN(NAM$):POKE781,1024AND255:
    POKE782,1024/256
```

Para crear el RUNSCRIPT en cinta tienes que salvar los programas en el siguiente orden: Primero el cargador, seguido del RUNSCRIPT (generado por el GEN.RUNSCRIPT), después los MACROS, si quieres definirlos para tu impresora a través de GEN.MACROS y finalmente CARACTERES.C64 originados por GEN.CARACTERES. Si quieres personalizar RUNSCRIPT con GEN.PARAMETROS deberás mantener el orden que he presentado, ya que el datassette sólo trabaja con ficheros secuenciales.

La técnica empleada es la de evitar el uso del buffer del cassette, y, en el cargador el buffer se desplaza a la pantalla ($0400), ya que la rutina en código máquina, como las subrutinas de carga, emplean dichas direcciones. La rutina en código máquina devuelve el buffer a su lugar de origen ($033C-$03FB).

CORREGIR A MANO

por Rafael Gras Navajas

Todos sabemos que el programa PERFECTO mediante el cual codifican sus listados, es bastante difícil cometer errores. A la hora de pasar los listados al ordenador, por lo menos a mí ya me ha ocurrido varias veces, también se cometen errores (por culpa nuestra, no del ordenador, claro está).

En estos casos no hay otro remedio que repasar línea por línea, comprobando el código de control de éstas; en este momento es cuando la siguiente rutina puede hacer más cómoda esta tarea. Está diseñada para el C-128, aprovechando esas bonitas teclas de función que tiene.

Primero hay que escribir en modo directo:

```
POKE 1200,0:POKE1201,0
KEY1,"GOTO 5000"+CHR$(13)+"[3 CRSRU]"
+CHR$(13)+"[4 CRSRU]"+CHR$(13)
```

Y luego insertar estas dos líneas en el programa a comprobar:

```
5000 L%=PEEK(1200):H%=PEEK(1201):IFL%=255
     THENL%=0:H%=H%+1:ELSE L%=L%+1
5001 POKE1200,L%:POKE1201,H%:NL%=L%+H%*256
     :PRINT"LIST"NL%
```

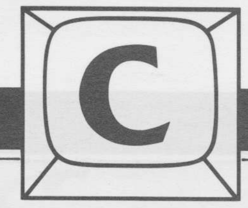
Donde las direcciones de los POKEs no tienen nada de especial, solamente se utiliza para llevar a cabo el contador de líneas. Si la corrección se quiere hacer a partir de un número determinado, sólo hay que cambiar los dos primeros POKEs en modo directo, y si los incrementos no son de uno en uno habría que modificar el IFH%=>255:L%=L%+(incremento).

Una vez hecho esto, sólo queda activar el corrector, para que aparezcan los códigos de control, e ir pulsando continuamente la tecla F1. La rutina trabaja considerablemente más rápida si se reduce la ventana de pantalla al mínimo espacio necesario para poder ver las líneas con sus respectivos códigos.

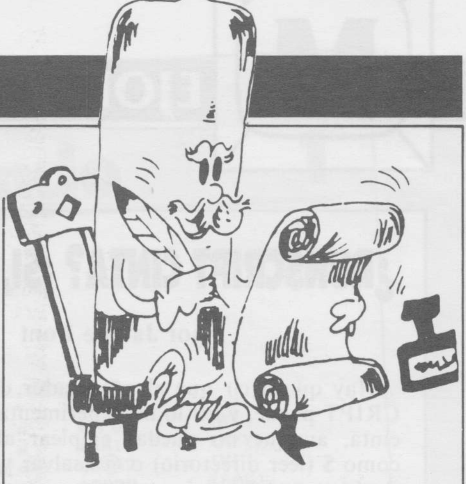
"PERFECTO" AUTO-MATICO

Hemos recibido algunas cartas preguntándonos por la posibilidad de utilizar conjuntamente el PERFECTO y el comando AUTO de cartuchos como el FINAL CARTRIDGE o SIMONS' BASIC. Las modificaciones que hay que hacer son mímimas, tan solo cambiar dos valores del listado. Son estas dos líneas.

```
43 DATA3,32,205,189,162,3,189,783    .51
44 DATA212,3,32,210,255,202,16,930   .228
```



CARTA BLANCA...



RITEMAN C+ NLQ

Hace unos días (la carta es del 9-XII-86) me compré la impresora RITEMAN C+ NLQ, y he observado algo que me parece muy raro. Me gustaría saber si podríais aclarármelo. Cuando me pongo en modo NLQ, con OPEN 4,4,15; imprimo el abecedario y.... Las primeras líneas salen bien, pero luego se desfigura y queda fatal. ¿A qué se debe esto, es fallo de mi máquina o lo hacen todas? En dicho caso, ¿cómo se solucionaría?

Quizá todo se deba a mi inexperiencia, pero aunque tengo garantía para un año, quisiera aclarar este punto cuanto antes.

Guillermo Luyk
c/ Manuel Antón, 10 - 5º D
Alicante

Lo primero es aclarar, para el resto de los lectores, que Guillermo nos ha enviado una muestra impresa de su problema. En ella se observa claramente un deterioro de calidad en la cuarta línea impresa.

La solución que podemos darte es bastante sencilla, debes probar a imprimir con varios procesadores de textos. Si a pesar de imprimir de diferentes formas y tipos de letra, con diversos procesadores y en modo directo, la impresión sigue así, dirígete urgentemente a tu distribuidor.

la calidad de impresión con una RITEMAN C+ NLQ, usándola correctamente, es excepcional. Nosotros mismos utilizamos esta impresora diariamente sin problemas. Si persisten los problemas no te preocupes, el distribuidor o la propia casa DATAMON te atenderán para solucionarte el problema.

VIDEO DE 8 MILIMETROS

En varias de sus contraportadas aparecía la tableta gráfica GRAFPAD II. Si tiene una resolución de 1280 × 1024 pixels, la cuestión es ¿cómo es esto posible si el CBM-64 tiene una resolución de 320 × 200 pixels?

¿Se podría hacer en el C-64 una cromancia de colores como en el C-16?, sería fabuloso para los gráficos y juegos.

¿Existe algún ratón para el C-16?

¿Se puede conectar una cámara de video de 8 mm. o una de super 8 a los micros de Commodore?

José Antonio Gómez Vázquez
Rua Nuño de Ousende, 4 - 2, D
32004 Orense

La Tableta Gráfica tiene una especial resolución en su superficie, que la convierte en más "sensible" que la pantalla del propio ordenador. Esto no se relaciona directamente con la capacidad gráfica de la pantalla del C-64 u otro ordenador cualquiera.

La cromancia del C-64 no se puede aumentar puesto que el número de colores está limitado a 16. ¡No se pueden hacer milagros!

El Commodore 16 es un ordenador con muy poca difusión en este país. Sentimos tener que repetirlo tan a menudo. La verdad es que no conocemos un ratón específico para el C-16. Supongo que se podrá intentar conectar alguno a las entradas de joystick, aunque éstas no son ni siquiera stándar.

Tu última pregunta me gusta mucho ya que yo mismo he conectado mi video de 8 mm. al ordenador. Lo único necesario es un cable que una las entradas de video (no la de RF o video compuesto) a la salida de monitor del ordenador. Al poner el video en modo grabación, éste registrará todas la imágenes que el ordenador envíe a la pantalla.

Se pueden conseguir cosas muy bonitas y espectaculares. Por ejemplo, insertar títulos o crear pantallas de texto para presentaciones de tus películas, incluso animación, dependiendo de las características del video. Seguiremos hablando del tema en otra ocasión, a mí me apasiona.

Si algún otro lector tiene más sugerencias o experiencias sobre este tema, que se ponga en contacto con nosotros. Compartiremos experiencias y se podrán publicar nuevas posibilidades para todos los usuarios.

¿QUE HA SIDO DE MI PROGRAMA?

El día 26/08/85 les mandé un programa titulado MAGIA-BORRAJA para su posible publicación en la sección de colaboraciones. Está claro que no ha sido publicado por las razones que ustedes hayan considerado oportunas. Yo me imagino que ha sido porque era muy largo, y el espacio de la revista es el que manda, pero insisto, tan solo me imagino, a ciencia cierta no tengo la más mínima idea.

Desde luego, el programa ha llegado a buen puerto, ojo, no porque ustedes me lo comunicasen. Fue por preocupación mía dada la tardanza en recibir su contestación, llamé por teléfono (en conferencia, que vale ya unas pesetas) confirmándose su llegada. Señores, esto es una falta tremenda de consideración y respeto hacia sus lectores.

Un programa, por muy malo que sea y que se mande a una revista, es porque su creador después de muchas horas de trabajo y esfuerzo continuo ha quedado satisfecho, otra cosa es que después la opinión de una buena crítica merezca su consideración.

¿Es que no nos merecemos ni unas palabritas de consuelo? Se dice que lo peor que hay es la incertidumbre y el silencio. Esto es lo único que nos dan ustedes a los que no hemos tenido la suerte de mandar un buen programa. Por no dar no dan ni el disco de vuelta, yo todavía lo estoy esperando.

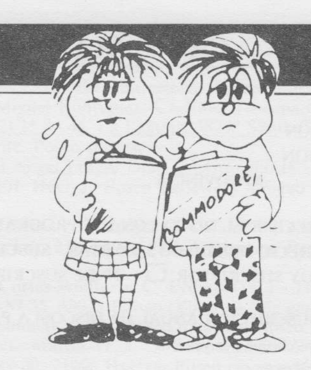
Con la satisfacción y el descanso que da cuando nos sacan de una interrogante ¿será o no será?, ¿sí o no?, ¿blanco o negro?, pues nada... ustedes silencio absoluto.

Les aseguro que la inmensa mayoría nos conformaríamos con muy poco, nada de cartas protocolarias y largas, no. Con unas letritas bastaría: "Programa recibido. Stop. Bueno o malo. Stop. Se publicará o no. Stop. La razón que sea. Stop. No se desanime, así se empieza. Stop."

Ya ven que fácil sería, pero nada, ustedes a fastidiar que es lo suyo: silencio absoluto. Si el problema es que no tienen para sellos, podrían crear una sección de la revista titulada "Suspensos". Allí estaríamos los que nos quedamos para septiembre y la maldita razón por la que nos hemos quedado. Y además con lo pedagógico que sería saber el por qué para no tropezar dos veces con la misma piedra. En fin señores, podría seguir dándoles razones de por qué es necesario que ustedes den una respuesta, pero por favor, silencio absoluto... NO.

Miguel Hayas Barru
c/ Garrofers, 62-64 (5-2)
08016 Barcelona

Si tuviéramos que escribir una carta de respuesta por cada colaboración que recibimos, no tendríamos tiempo para hacer la revista. Como tú bien dices, podríamos hacerlo de manera "telegráfica", y alguna vez lo hemos hecho así, con gente que nos pedía expresamente su opinión. Ten en cuenta que antes podíamos llegar a recibir 30 ó 40 colaboraciones mensualmente, y esto es una gran cantidad. Tu programa no era precisamente de los mejores, no era de interés general, y por eso no fue publicado. Creo que cualquiera que ve que su programa no aparece en la revista después de uno o dos meses sabe que ya no será publicado.



A partir de ahora, con la "nueva modalidad de colaboración", esperamos recibir artículos completos, mejor documentados y de mayor interés que las antiguas colaboraciones, que como seguramente pudísteis comprobar, estaban decayendo poco a poco. Como la cantidad recibida de estos artículos es menor, prometemos contestar a todos aunque sea de forma breve. A nosotros tampoco nos gusta el silencio, como tú dices, pero hay veces que tenemos posibilidad de hacer otra cosa. Por cierto, ¿cuántas veces hemos dicho en la revista "escribidnos y contadnos vuestra opinión sobre las secciones, el contenido y lo que os parece la revista en su conjunto? No hemos recibido más que tres o cuatro cartas al respecto. ¿No sois los lectores un poco "calladitos" también?

COMENTARIO-SUGERENCIA

En la sección de "juegos" creo que deberíais dar más información sobre el juego y menos sobre si os ha gustado o no; quiero decir que estas opiniones están bien para alguien que conozca los gustos del que escribe los comentarios, pero por desgracia no nos conocemos todos. Por ese motivo, creo, sería interesante al dar unos datos-tipo: ¿Sonido?, ¿Gráficos?, ¿Presentación?, ¿Animación?, ¿Argumento? y también dar algunos nombres de juegos que estén al mismo nivel que el probado. Otra cosa interesante es pedir a vuestros lectores o a uno en particular la opinión de un juego famoso, así tendríamos dos puntos de vista y nuestra elección al adquirirlos sería más acertada. Quizá me explique mejor si os pongo un ejemplo:

En el número 33 comentáis el "COMET GAME". Está bastante bien comentado, pero acabáis diciendo "... en definitiva es un buen juego..." Creo que esta opinión es muy optimista, teniendo en cuenta el precio, se consiguen cosas muchísimo más interesantes y mejor realizadas, y el precio es a la postre lo que decide. Gracias por atenderme.

Carlos Marzoa Vázquez
c/ Teófilo Llorente, 16 - 7 F
Vigo. Pontevedra

En la sección de juegos desde el principio hemos intentado no caer en las típicas "listas de notas" que utilizan la mayoría de las revistas para dar su opinión de un juego. Primero porque son muy subjetivas, el tener que valorar la calidad de un juego con unos números (decir "es un buen juego" no es menos subjetivo, pero sí más humano) y segundo porque producen resultados engañosos. Al One-on-One se le podría dar un cero en sonido y un cinco en gráficos, pero aun así sigue siendo uno de los mejores juegos de todos los tiempos.

Con respecto a lo que dices de que vosotros también podríais dar vuestra opinión, tienes razón. Por eso vamos a realizar una encuesta durante dos meses para que nos digáis cuáles son los juegos que más os gustan (o con los que habéis jugado). No se trata de una "clasificación mensual", como también hacen muchas revistas, pues estas listas se suelen confeccionar a base de preguntas a las casas distribuidoras o vendedoras, con lo cual al final resulta que todo parecido con la realidad es pura coincidencia. No los juegos más vendidos son los que más gustan, dado que mucha gente no los compra y sin embargo los tiene (nos entendemos, ¿no?).

En nuestros comentarios siempre intentamos encontrar comparaciones de unos juegos con otros, para que os hagáis una idea de cómo son, pero a veces es difícil. Respecto a lo del precio: Eso debes tenerlo en cuenta al comprar el juego. En casi todas las tiendas te dejarán probarlo antes de comprarlo.

RESPUESTAS RAPIDAS...

Jorge Arturo Cruz Díaz (Cacalco, México) quiere más información sobre el programa PERFECTO. La podrás encontrar en el número 23 de COMMODORE WORLD. Si no puedes conseguir ese número en tu ciudad, pídelo en nuestro servicio por correo.

Lola Torres (Peñarroya) quiere saber la dirección de Electronics Arts, para comprar el One-on-One. Sus distribuidores en España son DRO SOFT (c/Fundadores, 3. Madrid). El Two-on-Two no es tan bueno como el One-on-One, aunque también depende de los gustos de la gente. Lo comercializará PROEINSA (c/Velázquez, 10. Madrid). El Trivial Pursuit, que está traducido al castellano, lo comercializa ZAFIRO (c/Paseo de la Castellan, 141. Ed. Cuzco 4, planta 16. Madrid). El ESPECIAL 100 PROGRAMAS lo puedes conseguir enviando un cheque o giro por 975 ptas. a nuestra dirección.

Antonio López (Barcelona) y **Carlos Marzoa** (Pontevedra) preguntan si hay alguna manera de utilizar el PERFECTO junto con el comando AUTO del Simon's Basic o el Final Cartridge. Pues sí, las dos pequeñas modificaciones que hay que hacer las tenéis en la sección MEJORANDO LO PRESENTE de este número.

Xavier Santamaría (Gerona) nos pregunta qué hemos hecho con la cinta de su programa VENTANAS que fue premiado y publicado en el número de octubre. Normalmente no tenemos la costumbre de devolver los trabajos originales que son publicados, a menos que se nos pida expresamente. Las cintas o discos de colaboraciones que no son publicados se devuelven siempre. Ultimamente, con el cambio de oficina, se nos han perdido algunas que teníamos preparadas para devolver. Si alguno de nuestros lectores necesita su cinta **de verdad,** por alguna urgente razón, que se ponga en contacto telefónico con nosotros.

José Martes (Zaragoza) no está seguro de que al montar la ampliación de memoria del C-16 que publicamos funcione correctamente. Si lo haces tal y como se indica en la revista no tendrás ningún problema. Los chips de memoria que al parecer no encuentra nadie en toda España los conseguimos nosotros tras una ardua búsqueda en ELECTROSON (Duque de Sesto, 15. Madrid. Tel.: 431 14 80 - 431 15 95).

Javier Martínez (Barcelona) quiere saber para qué sirven los comandos QUIT y OFF en el C-128 y cómo se programan los sprites que aparecen **fuera** del marco de la pantalla (como en 1942, COMET GAME, PUB GAMES). Lo sentimos mucho, Javier, pero desconocemos de momento ambas cosas, aunque lo de los Sprites puede ser algo muy, muy interesante. Si algún amable lector tiene cualquier tipo de información y puede hacérnosla llegar se agradecería mucho.

Agustín Manjón (Barcelona) está buscando desesperadamente una rutina para ordenar variables por orden alfabético. Puedes utilizar las que publicó Diego Romero en el "Rincón del Código Máquina" (número 15 —variables numéricas—, número 16 —alfanuméricas—) o las de la rutina MEMORY PLUS del programa ORDENA TUS DISCOS (mejorando lo presente, número 26) que aunque es más completa también es más complicada.

Una carta firmada por **"Sus Lectores"** nos pregunta por la posible publicación de las rutinas de sonido del juego "MATRAX". Amigos, el programa original no tiene rutinas de sonido, de modo que a menos que nuestro amigo Jordi Fernández (el autor) se proponga hacerlas no podremos publicarlas. Conformaros de momento con SCANDENS, que sí que tiene sonido.

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..........) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. - SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.

SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ....

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL .... (Suscripción 17.500 Ptas)*

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas

☐ Envio giro nº .... por .... pesetas

Firma,

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA, PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34			

Precio de los ejemplares:
- **Desde el nº 7 al 17 a 315 ptas.**
- **Desde el nº 18 al 32 a 350 ptas.**
- **A partir del 33 a 375 ptas.**

Los números que no figuran se encuentran agotados.

Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... **Nº** .... **Teléf.** ....
Población .... **C.P.** .... **Provincia** ....

☐ **Incluyo cheque por valor de** .... **pesetas + 75 de gastos de envío.**

☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

SERVICIO DE CINTAS

De programas listados aparecidos en Commodore World

Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....

Precio por programa: 995 pesetas. Gastos de envío: 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

Programa para VIC-20 ☐ **Programa para C-128** ☐
Programa para C-64 ☐ **Programa para C-16** ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE"

Primera época (septiembre 1982 - enero 1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS - NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

Forma de pago sólo por cheque **Precio de la edición fotocopiada: 295 ptas.**

La colección completa del 0 al 15: 2.950 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.

Incluyo cheque por .... **ptas.** **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

ENVIAR A: COMMODORE WORLD - C/RAFAEL CALVO, 18 - 4º B - 28010 MADRID

CLUBS

• Usuario de CBM-64, interesado en las comunicaciones desea intercambiar experiencias con otros usuarios. Interesados llamar al (977) 86 00 63 o escribir a: Juan Macip. Forn de la Vila, 4. 43400 Montblanc. Tarragona. ***(Ref. C-124).***
• Se está formando un Club para usuarios de Commodore 64 y Spectrum 48, este Club pretende ser dinámico abriéndose a toda clase de sugerencias. Es para la provincia de Asturias. Ponerse en contacto con Alejandro. Tel.: (985) 60 10 25 (de 19:00 a 21:00 horas. Alejendro Martínez Gutiérrez, 33, A. Villoria Laviana. Asturias. ***(Ref. C-125).***
• Club Usuario Commodore-Tarragona, Centro Homologado por la Generalitat de Catalunya; nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramiento, etc... Dos años al servicio de nuestros socios. Para información: Club Usuaris Commodore. Apartado Correos, 176, o también, Fortuny, 4 - 2º, 2ª. Tarragona. Además cursos intensivos de Basic. ¡¡Infórmate!!. ***(Ref. C-126).***
• Amigos de usuarios de ordenadores Commodore: queremos crear un Club para todos los usuarios de Commodore en Málaga y provincia, para intercambiar ideas, programas, trucos, etc... Con una revista propia y perspectiva de local para reuniones periódicas. Llamar o escribir: Miguel Díaz. Puerto Parejo, 21 - 2º H. 29013 Málaga. ***(Ref. C-127).***
• Desearía contactar con usuarios de C-64, para formar Club en Badalona. Se pueden compartir muchas experiencias, intercambio de Software...etc. Contactar con: Tomás Fernández García. Avda. Alfonso XIII, 84, Atico. Badalona. Barcelona. Tel.: (93) 388 26 46. ***(Ref. C-128).***
• Club Intercommodore para todos los usuarios del Commodore 64, para informaros, escribir a: Juán Alarcón. Algorta, 9 - 3º D. 28019 Madrid. ***(Ref. C-129).***
• Atención!, el Club L.B.I. "La Butxaca Informática" se ha cambiado de local, ahora está en: c/ Carcereny i Tristany, 7. Sigue abierto a vuestras cartas, queremos intercambiar todo tipo de experiencias, programas, información, etc. para CBM 64, CBM 128, CBM 16, Amstrad, Sharp, Oric, y para el legendario Vic-20. Ramón Marimón. Carcereny i Tristany, 7. St. Feliú. 08980 Barcelona. ***(Ref. C-130).***
• Unos amigos hemos formado un club para el intercambio de software del C-64 y C-128. Pensamos cambiar tres por uno. Sólo para usuarios de Zaragoza. Contactar con: David Aso Palacín. Residencial Paraíso, 2 E-D, 4º C. 50008 Zaragoza. Teléf.: 21 95 64. (David Tardes) ó 45 32 49. (Eusebio Mañanas). ***(Ref. C-131).***
• Se ha formado un Club de Usuarios del Amiga en Málaga, para la gente de toda España e incluso del extranjero, interesados en esta genial máquina, ponerse en contacto con: Víctor Calvo Medina. Club de Usuarios del Amiga. C/ Beatas, 20 3º D 29008 Málaga. Teléf.: (952) 21 44 09. ***(Ref. C-132).***
• Club Usuaris Commodore-Tarragona, centro homologado por la Generalitat de Catalunya; nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: Biblioteca, Programoteca, Asesoramiento, etc. Dos años al servicio de nuestros socios. Para información: Club Usuaris Commodore. Apartado de Correos 176, Tarragona; o también, Fortuny 4, 2º-2.ª Tarragona. Además cursos de Informática. ***(Ref. C-133).***
• C.I.C. (Club Intercommodore), pedir información a C.I.C. C/ Algorta, 9. Buzón 9. 28019 Madrid. No os arrepentiréis. ***(Ref. C-134).***
• Hemos formado un club de CBM 64 y Spectrum 48 K, interesados escribir a Marcelo Gras. Pº Coloma, 47-1.ª-2.ª. 08030 Barcelona o llamar al teléfono (93) 345 83 24 de las 20,00 hasta las 22,00. ***(Ref. C-135).***
• Se ha formado el Club Commodore Zamorano Casset y unidad de disco. Interesados escribir a: Carlos Salcedo Serra. C/ Alto de San Isidro s/n. 49002 Zamora. O bien llamar al (988) 52 77 62. ***(Ref. C-136).***

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

• Xavier Pérez Plana. Camí d'Alió. Plza. de Sta. María. 43810 Tarragona. Tel.: (977) 63 04 36. Poseo cassette.
• Pablo Diego Gayte. Sabino Arana, 15-1º. 48013 Bilbao.
• Juan Lorenzo Moya Naleno. C/ Jacinto Benavente, 52. Tel.: (926) 36 01 03. Infantes (Ciudad Real). Poseo cassette.

VIC-20

• José Manuel Paricio Sánchez. C/ Hermanos Gambra, 8-2º dcha. 50010 Zaragoza. Teléfono: (976) 31 78 23. Poseo cassette y unidad de disco.
• Juan Lupión López. C/ Casarabonela, 21-5º B. Tel.: 33 58 71. 29006 Málaga. Poseo cassette.
• José García R. C/ Aceiterías, 12. Teléfono: (987) 41 80 19. Ponferrada. 24400 León. Poseo cassette.
• Fernando Alonso. C/ Pio XII, 5. Teléfono: (941) 23 61 39. Logroño. 26003 La Rioja. Poseo cassette.
• Mario García Anibarro. C/ Burgos, 8-1º C. Tel.: (91) 613 28 07. Móstoles. 28931 Madrid. Poseo cassette.
• Deseo contactar con otros amigos Commodorianos. Juan Félix Mateos Barrado. C/ Tembleque, 68 - 1º B. Tel.: (91) 711 71 75. 28024 Madrid. Poseo cassette.

C-64

• Fco. López Baldovin. C/ Campo Madre de Dios, 8-3º. 14002 Córdoba. Poseo cassette.
• Manuel Gonzalo López Infante. C/ Vasco Núñez de Balboa, 3-7º. Tel.: (955) 25 59 23. 21004 Huelva. Poseo cassette y unidad de disco.
• José Raventós Alom. Las Masas. 08730 La Rapita (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.
• Vicente Borrell Boada. C/ Hermano Agustín, 154. Cassa. 17244 Gerona. Poseo cassette.
• Francisco Núñez. C/ Pablo Pérez, 1. Utrera (Sevilla). Poseo cassette y unidad de disco.
• Javier Fregola. Plaza de la Sal, 9. Teléfono: (973) 24 14 28. 25007 Lérida. Poseo cassette.
• Jorge Peña. Avda. Paralelo, 114-5º-2º dcha. Tel.: 329 92 81. 08015 Barcelona. Poseo cassette.
• Daniel Martín Brito. C/ General Franco, 31-1º dcha. Tel.: 45 01 97. Los Sauces. 38720 Tenerife. Poseo cassette.
• Nicolás Moreno Gellini. C/ Valle Eranco, 41 "Las Lomas". Tel.: (91) 633 05 27. Boadilla del Monte. 28660 Madrid. Poseo cassette.
• Jorge Arturo Cruz Díaz. C/ Artemisas, 509. Villa de las Flores. Tel.: 874 85 14. Coacalco. 55700 Estado México. Poseo unidad de disco.
• Francisco López Baldovin. C/ Campo Madre de Dios, 8º-3º. 14002 Córdoba. Poseo cassette.
• Casiano López Corcoles. C/ Baraundillo, 1. 30001 Murcia. Poseo cassette y unidad de disco.
• Josep Furriolco Perelló. C/ Cruz de los Canteros, 12-4º-2º. Tel.: 241 29 60. 08004 Barcelona. Poseo cassette.
• Miguel Santiago Colmenero Ocaña. C/ Horno Parros, 20. Tel.: 56 73 92. Torredelcampo. 23640 Jaén. Poseo cassette.
• Francisco Manuel Martín Yáñez. C/ Narcea, 3. Tel.: (952) 30 55 81. 29011 Málaga. Poseo cassette y unidad de disco.
• J. Alberto Madruga Entisne. C/ Queipo de Llano, 2. Tel.: (923) 44 02 10. 37200 La Fuente de S. Esteban. (Salamanca). Poseo cassette.
• Antonio Molina García. Barrio Constitución, Bloque 12 - 2º C. Melilla. Poseo unidad de disco.
• Joan Ricard Solá i Godoy. C/ Mare de Deu de Port, 375 - Atº 2ª. Tel.: (93) 331 83 76. 08004 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.
• David Noviembre Naranjo. C/ Santiago, 44. Tel.: (955) 42 72 84. Hinojos. 21740 Huelva. Mandar lista de programas. Poseo cassette C2N mod. 1530.
• Enrique Cantó Navarro. Hostal Goya. Habitación 205. C/ Puigcerdá. Tel.: 893 01 17. Vilanova i Geltrú (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.
• Jorge Peña. Av. Paralelo, 114 - 5º, 2º drcha. Tel.: 329 92 81. 08015 Barcelona. Poseo cassette.
• José Miguel Rodríguez. C/ Nava Toscana, 39. Tel.: (922) 25 43 46. La Laguna. 38298 Santa Cruz de Tenerife. Poseo cassette.
• Miguel Angel Fragio Díaz. C/ Gravina, 18 - 4º Der. 21001 Huelva. Poseo cassette y unidad de disco.
• Rafael Santiago Lamarca. C/ Ramón y Cajal, 7 - 2º A. Tel.: 21 45 10. 43001 Tarragona. Poseo cassette.
• Jorge Cortés Monforte. C/ Erdikoetxe, 1 - 11 B. Tel.: 447 87 55. 48015 Bilbao (Vizcaya). Me gustaría intercambiar juegos. Poseo unidad de disco.
• Mauricio Martín Vega. C/ Chaparral, 1 - 5º C. Tel.: 23 19 00. 21006 Huelva. Poseo cassette (últimas novedades).
• Xavier Hernández Solé. C/ El Roser, 34. Tel.: (977) 40 10 84. 43770 Mora la Nova (Tarragona). Poseo cassette y unidad de disco.

C-128

• Francisco José Loperena. Daoiz, 2. Teléfono: (956) 51 57 19. 11701 Ceuta. Poseo unidad de disco.
• Fernando Arboledas Vidal. C/ Alferez Quintana Suarez, s/n. P. 32º. Tel.: 69 41 17. Telde. 35200 Las Palmas de Gran Canaria. Poseo unidad de disco.
• Fernando Guerra Díaz. C/ F. Ferraz, 16-1º dcha. Tel.: 41 42 54. S./C. Palma. 38700 Tenerife. Poseo unidad de disco.
• Francisco Loperena. C/ Daoiz, 2. Teléfono: (956) 51 57 19. 11701 Ceuta. Poseo unidad de disco.
• Ivo Plana Vallvé. C/ Caputxins, 30-4.ª, 1. Tel.: (977) 21 17 07. 43001 Tarragona. Poseo cassette y unidad de disco.
• Pedro Iglesias Ruiz. Cmno. S. Rafael, 1-5º-4. 29006 Málaga. Poseo cassette y unidad de disco.
• Antonio M. Paredes Ramírez. Av. Tte. General Barroso, 3 - 5º, 8. Tel.: 23 38 27. 14004 Córdoba. Poseo unidad de disco.
• José M. Barrero Conde. C/ Cataluña, 36 - 2º Dcha. Tel.: 14 21 80. 33210 Gijón (Asturias). Poseo cassette y unidad de disco.
• Jesús Mª Pinazo Ruiz. Av. de Andalucía, 84. Tel.: 51 13 04. Caleta. 29751 Málaga. Poseo cassette (1530) y unidad de disco (1571).
• Arturo Galindo Pérez. C/ Creu, 14 - Esc. A, 4º 1ª. Tel.: (93) 653 26 46. 08740 S. Andrés de la Barca (Barcelona). Poseo unidad de disco (1541) y datasette Commodore.
• Daniel Rodríguez Fuentes. C/ Real, 21 - 5º piso, portal A. Tel.: (922) 41 13 82. 38700 S. C. de La Palma (Tenerife). Poseo cassette y unidad de disco (C-64 y C-128).

AMIGA

• Francisco José Loperena. C/ Daoiz, 2. Tel.: (956) 51 57 19. 11701 Ceuta.
• Pilar Cabrerizo. C/ Manso Casanovas, 26. Tel.: (93) 236 16 02. 08025 Barcelona.
• Diego Lencina García-Barcia. C/ Doctor Nieto, 44 - 9º C. Tel.: (965) 20 26 23. 03013 Alicante.
• Alejandro Martín Fernández. C/ Bolivia, 185 - 3º A. Tel.: (952) 29 67 26. 29017 Málaga. Poseo unidad de disco.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección..

Telf.: .... **Ciudad:**....................

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco.............................. □

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

● Cambio módulo expansor "Vic-1020" para 6 cartuchos (Vic-20), ampliación de 8 K y ampliación de 16 K por cualquier material informático, electrónico, fotográfico, etc. J. Casais. C/ Ponte de Saa, 74. Villalba. 27800 Lugo. ***(Ref. M-961).***

● Vendo por cambio de equipo superior, unidad de discos 1541, en perfecto estado en 37.000+gastos de envío. Patricio Puche Juan. C/ Corredera, 7-1º. Yecla (Murcia) 30510. ***(Ref. M-962).***

● Vendo Commodore 16 en perfecto estado, con embalaje, fuente de alimentación, manuales inglés y castellano, cables. Todo por 12.000 pesetas más gastos de envío. Interesados llamar al tel. (91) 521 87 49 de 18 a 20 horas. ***(Ref. M-963).***

● Vendo, por cambio a equipo superior, ordenador Commodore 128 + la unidad de disco 1571 + el Datassete, todo en un perfecto estado, por 80.000 pesetas, junto o separado. Además, obsequio al comprador con juegos en cassette o disco. Josep Cortes Joseph. Barcelona. Llamar de 9 a 12 de la noche al teléfono (93) 357 59 43. ***(Ref. M-964).***

● Compro por deterioro de las que tenía las instrucciones del SIMON'S BASIC o fotocopias que estén legibles, en castellano. Rafael Montero González. Pta. de Granada, s/n. Tel.: (952) 84 43 12. Preguntar por Rafael de 15 a 18 horas. ***(Ref. M-965).***

● Vendo cartucho "Freeze Frame", que realiza copias de cualquier programa de cinta o disco por 9.000 pesetas (precio real 11.900) casi sin uso. También vendo TV color 20" por 25.000 pesetas. Interesados dirigirse a: Joan Ricard Solá. C/ Mare de Deu de Port, 375. Atº 2.ª. 08004 Barcelona. Tel: (93) 331 83 76. ***(Ref. M-966).***

● Vendo CMB-64 con datasette, precio barato a convenir. Llamar a Carlos a partir de las 21 horas. Tel.: (93) 249 41 47. C/ Cardenal Reig, 10. 08028 Barcelona. ***(Ref. M-967).***

● Vendo impresora Riteman C+nlq para CMB-64, precio a convenir, del 11-2-86. Llamar a Carlos Tel.: (93) 249 41 47. C/ Cardenal Reig, 10. 08028 Barcelona. Llamar a partir de las 21,30 horas. ***(Ref. M-968).***

● Por cambio de equipo vendo impresora MPS 801, prácticamente nueva por 25.000 pesetas. Galo Sánchez Casado. C/ Cardoner, 42-44. 08024 Barcelona. Tel.: (93) 210 31 11. ***(Ref. M-969).***

● Vendo Commodore Plus-4, 64 K RAM, 4 programas integrados en el propio ordenador (Procesador de textos-Base de Datos-Gráficos-Contabilidad), casette, cables, joystick y juegos. Instrucciones en inglés. Dirigirse a José Luis Mesa. Avda. del Parque, 42-1º 3.ª. 08940 Cornella (Barcelona). Tel.: 375 31 17. ***(Ref. M-970).***

● Compro ordenador Sistema-23 IBM con unidad de disco. Tel.: (93) 897 40 79/80, preguntar por R. Roca. ***(Ref. M-971).***

● Vendo equipo Commodore 8032 con unidad de disco e impresora. Tel.: (93) 897 40 79/80, preguntar por R. Roca. ***(Ref. M-972).***

● Vendo: Commodore 128, unidad de disco 1571, monitor Philips 12" f. verde (cable incl.). Regalo libros, revistas, más de 10 discos con programas, etc. 2 meses de uso. Todavía en garantía. Precio a convenir. También por separado. Mis señas: Jaime Escudé. Sta. Leocadia, 20. Figueras. Teléfono: (972) 50 91 98. ***(Ref. M-973).***

● Vendo libro Guía del Usuario para Commodore 64 (1.500 ptas.) y toda la colección de revistas publicadas hasta el momento Commodore World (33 revistas) por 3.000 pesetas. Todo por 4.000 pesetas. Javier Lebrero García. Residencial Paraiso. P-1º, Esc. B. 6º-A. 50008 Zaragoza. Tel.: (976) 22 76 56. ***(Ref. M-974).***

● Vendo, junto o por separado, videojuego Atari, dos paddles, dos joysticks, dos teclados numéricos con entrada Atari, 15 cartuchos de juegos. Precio a convenir. Manuel Castaño Cano. Avda. Teodomiro, 1-1º C. 03300 Orihuela (Alicante). ***(Ref. M-975).***

● Por cambio de equipo vendo Datassette casi nuevo (8 meses) y la primera parte de las revistas de "Micro Commodore". Precio del Datassette: 3.000 ptas. Vendo todo junto o por separado. Escribir a: Diego González Pérez. C/ Cuesta del Centro, 8. Marín-Pontevedra. ***(Ref. M-976).***

● Vendo cartucho ESCRITOR V 1.0 (tratamiento de textos en castellano) para C-64 y SEIKOSHA SP-800. Instrucciones. José Angel Larumbe Aragón. C/ Rucabado, 14 - 4º F. Castro Urdiales. 39700 Cantabria. Tel.: (942) 86 04 96. ***(Ref. M-977).***

● Vendo COMMODORE PLUS/4 casi nuevo e incluyo manuales de programación y funcionamiento de los programas integrados; Base de Datos, Tratamiento Textos, Hoja electrónica y Gráficos. Perfecto estado por sólo 15.000 ptas. Interesados escribir: Carlos Felipe Spada. C/ Rosellón 290. 08037 Barcelona. O llamar al tel.: 257 75 51 (comidas y cenas). ***(Ref. M-978).***

● Compro COMMODORE 64 en buen estado y funcionamiento. Estaría dispuesto a ofrecer entre 10.000 a 15.000 ptas. Además compraría UNIDAD 1541 por la cual pagaría de 15.000 a 18.000 sólo prov. Barcelona o alrededores. Interesados contactar con Carlos Felipe Spada. C/ Rosellón, 290. 08037 Barcelona. Tel.: 257 75 51. (Comidas y cenas). ***(Ref. M-979).***

● "Por cambio a C-128 vendo C-64" cartucho HESMON. Porgramer's Reference Guide. Total 30.000 ptas. Todo en perfecto estado. J. L. Peña. Tel.: 759 35 45. Madrid". ***(Ref. M-980).***

● "Intercambio todo tipo de aplicaciones, libros, trucos, juegos, etc. Tengo más de 400 para CBM-64, y algunos para CBM-16, mandadme la lista, prometo contestar a todas las cartas. Escribid a esta dirección: José Antonio Gómez, Rua Muño de Ousende, 4 - 2 D. 32004 Orense. Tel.: (988) 22 78 38. ***(Ref. M-981).***

● Vendo Riteman C+ 45.000. C-128, Joystick, 30 revistas, programas y libros por 50.000, y por 65.000 incluyendo programas del C-128. Todo por 100.000. Perfecto estado y embalaje. José María Mallol. C/ Prat D'en Roqué, 32. 08027 Barcelona. Tel.: 352 98 90. ***(Ref. M-982).***

● Vendo o cambio por unidad de disco y utilidades para C-64. Ordenador Spectravideo SVI-328, cassette SVI-904, Monitor de fósforo verde Philips y los libros; Manual del Usuario y Programación avanzada SVI-328. Interesados llamar o escribir a: Juan Altamira, c/ Pintor Togores, 12 - 3º-1. 08290 Cerdanyola (Barcelona). ***(Ref. M-983).***

● Por cambio de equipo, vendo COMMODORE 128 con unidad 1541 por 70.000 ptas. Incluyo programas con manuales y juegos. Tel.: (976) 45 69 52 (de 5 a 7 tarde). José M. Lázaro Rabal. C/ San Antonio M. Claret, 39-41. 50005 Zaragoza. ***(Ref. M-984).***

● Busco originales o fotocopias de los siguientes ejemplares de Commodore World: 1,3,4,5,6,9. Pagaría fotocopias y gastos de envío. En originales precio a convenir. Emilio Angel Rocafort Riaza. Urbanización Torres San Lamberto, Chalet nº 17 - A. 50011 Zaragoza. Tel.: (976) 33 39 25. ***(Ref. M-985).***

● Compro para VIC-20: Superexpander, Ayuda al Programador VIC 12-12 así como Programer's reference Guide. Estudio ofertas sobre cartuchos o juegos. Dirigirse a Peter Leo Nelson. C/ Aragón, 384 -7º, 1. 08009 Barcelona. Tel: 245 62 95. ***(Ref. M-986).***

● Vendo ordenador VIC-20 más datasette, con curso primera parte de introducción al Basic (en cinta) y con manual de instrucciones y una cinta con juegos de la revista Commodore World por 18.000. Llamar de 2 a 3 del mediodía y a partir de las 9 de la noche. Francesc Vergés Balcels. C/ Agricultura, 101. Tarrasa (Barcelona). Tel.: 785 07 60. ***(Ref. M-987).***

● Vendo Commodore Plus/4 y unidad de discos Vc-1541. Todo nuevo y en perfecto estado. Vendo todo por 70.000 ptas. También vendo por separado. Dirigirse a: Alejandro Barril Roig. C/ Doctor Carulla, 26. 08017 Barcelona. Tel.: (93) 211 57 34 (a todas horas). ***(Ref. M-988).***

● Usuario de C-64 desea intercambiar programas en disco. También desearía contactar con usuarios que tengan juegos conversacionales. Escribir a: Bieno Martí Braitmaier Arrabal. C/ Santa Ana, 23 - 2º. 43201 Reus (Tarragona). O llamar de 8,30 a 11 o fines de semana al (977) 30 14 09. ***(Ref. M-989).***

● Vendo Commodore Vic-20, transformador y cables por 15.000 ptas. Excelente estado. Dirección: Raul Alegre Latorre. Av. Valencia, 6. Utrillas (Teruel). Tel.: (974) 75 70 29. ***(Ref. M-990).***

● Vendo: Commodore Vic-20 + módulo expansión, Commodore + monitor fósforo verde con sonido + Unidad de disco + Cassette + Cartucho 40/80 col. Ferret Moret + Cartucho ayuda al programador + 32 Kb ampliación RAM Código máquina + cassettes, revistas, libros, etc. Todo 50.000 ptas. José Carmona Saleta. C/ Amilcar, 146 - 1º, 3. 08032 Barcelona. Tel.: 236 42 53. ***(Ref. M-991).***

● Vendo Commodore 128 K, unidad de disco 1571 (rápida) y cassette. Convenir. Interesados llamar a Jaime Morales, de 9 a 12 de la noche al teléfono de Barcelona: (93) 214 31 72. ***(Ref. M-992).***

● Por cambio a equipo mayor vendo: (con menos de un año de antiguo) unidad de disco modelo 1541 con programas regalo: 39.000 ptas. Impresora Riteman C+ con sistema NLQ y manuales: 52.000 ptas. The Final Cartridge: (cartucho utilidades) a 7.000 ptas. Jaime Rovira Matías. Av. Catalunya, 133 - 1º, 2. Paret de Valles (Barcelona). Tel.: 562 09 85. ***(Ref. M-993).***

● Desearía ponerme en contacto con usuarios de modems para intercambiar experiencias, programas, números de teléfono españoles y extranjeros... Poseo un modem Commodore 1670 (300/1200) baudios, normas USA Bell 103/212A. Francisco A. Pradas Morales. Av. Diputación, 4. 18100 Armilla (Granada). ***(Ref. M-994).***

● Vendo Commodore 64 por 35.000 ptas. Unidad de disco 1540 válida para Vic-20 o C-64 como nueva por 30.000 ptas. Máquina de escribir Olivetti Lettera 32 con su funda para transporte y carretes de cinta nuevos por 20.000 ptas. Raqueta de tenis profesional Dunlop Strattos Laminated con una funda Adidas y una lata de 3 pelotas Pen de competición, todo por 10.000 ptas. Mochila Altus de armadura de aluminio, acolchada, de poliester estrafuerte y de gran capacidad por 8.000 ptas. Además regalo programas (gestión, aplicaciones, juegos educativos), revistas, juegos de mesa (del tipo RISK, monopoli...), cantimplora. Todo está en perfecto estado y lo vendo para pagarme la carrera. Escribe a: José Luis Ríos Beis. C/ Escolta Real, 24 - 2º izda. 20008 San Sebastián.

Si te interesan varias cosas te saldrá más barato. No olvides tu teléfono para que podamos concretar. ***(Ref. M-995).***

TRABAJO

● Clases particulares de Basic, programador imparte clases de Basic por las tardes. A realizar en mi C-64 + unidad de disco + impresora o en tu equipo. Interesados llamar tardes al 237 63 64, preguntar por Paul. Paul Hernández Kortis. Plaza Gala Placidia, 1-3 - 15º. 08006 Barcelona.

● Se pasan listados de programas a cinta de casett cualquier modelo Vic-20, C-64, C-128. Los listados pueden ser individuales o en conjunto. Se aconseja mandar el listado fotocopiado. Los interesados contactar con Juan C. Carbajo. C/ Garnacho, 7-2º B. S.M. Valdeiglesias. Madrid.

DIRECTORIO

Macrochip s.a.

C/ Córcega, 247
Tel.: (93) 237 39 94 - 218 56 04
08036 BARCELONA

Importador exclusivo
ROBOTIC ARM
para Commodore-64 y 128
DISTRIBUIDOR OFICIAL
COMMODORE

INORMA S.A.

Reparación y mantenimiento de ordenadores

Dr. Roux, 95 (bajos)
Tel. (93) 205 32 69
08017 Barcelona

ELECTROAFICION

- Ordenadores de gestión PC
- Microordenadores
- Accesorios informáticos
- Software gestión - Juegos
- Radio aficionados
- Comunicaciones

C/ Villarroel, 104
08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09



- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMATICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Paseo de Gracia 126-130
Tel. 237 11 82. 08008 BARCELONA*

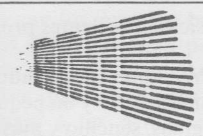
PARA COMMODORE 64

Convierte tu ordenador inglés en un ordenador español mediante este cartucho.
Solamente £ 75 (libras esterlinas) incluyendo envío aéreo.

Enviar pedido a:
Premlink Exports - 5, Fairholme Gardens
London N. 3 - T: 01-346 1044



COMMODORE 16, 64, 128
COMMODORE PC
PERIFERICOS
SOFTWARE
HARDWARE
Pide nuestro CATALOGO
Horta Novella 128 Tel 725 85 68 (SABADELL)



DELTA
COMPUTERS, S. A.

Lápiz óptico Trojan	4.500 Ptas.
Commodore 64	39.500 Ptas.
Joystick Quickshoot II	1.695 Ptas.
Joystick Quickshoot V	1.695 Ptas.
Cassette Compatible Commodore	4.950 Ptas.

Avda. de la Luz, 60
Tel.: 302 60 40. 08001 Barcelona

LOBERCIO
COMPUTER - CENTER

UNICO EN ESPAÑA:
Todo tipo de repuestos para COMMODORE y manuales de reparación en existencias.
REPARACION RAPIDA A PRECIOS RAZONABLES.
Avda. de Andalucía, 17. 29002 Málaga
Tels.: (952) 33 27 26/35 10 07 Télex: 77480 caco-e

MAXI-MICRO
Informática

- COMMODORE-SPECTRUM-AMSTRAD
- SERVICIO TECNICO DE REPARACIONES
- OFERTAS ESPECIALES DE INAUGURACION
- PERIFERICOS-HARDWARE-SOFTWARE
- COMMODORE 64+PERIFERICOS POR 2.500 PTAS. MES
- PIDE CATALOGO OFERTAS INAUGURACION

C/. Valencia, 571-entlo. 5ª. 08013 BARCELONA. Tl.:(93) 232 48 36

AREVALO MICROSISTEMAS, S.L.

Travesera de Alfonso El Batallador, 16 - Pamplona - Tel.: 27 64 04

VENTA - REPARACION

*** VENTA**

- *ORDENADORES PERSONALES* — MSX - SANYO
  — MSX - Spectravídeo
  — ZX - Spectrum plus
  — Commodore 64/128

*** REPARACION**

- *COMPATIBLES PC*
- *COMPONENTES ELECTRONICOS*
- *TODA CLASE ORDENADORES PERSONALES*
- *TODA CLASE COMPATIBLES PC*



SUPERCONTA 64

Ordenador: C-64
Fabricante: Cimex Electrónica
c/ Floridablanca, 54 ent. 3-A
08015 Barcelona
Tel.: (93) 224 34 22
Precio: 19.900

Todos los programas de gestión deben ser fundamentalmente útiles y de sencillo manejo. Estas son las características que cumple sobradamente esta contabilidad para el Commodore 64.

El programa está realizado en código máquina y permite trabajar a buena velocidad. La ocupación de memoria es bastante reducida respecto a programas anteriores de estas características. Este aprovechamiento mayor de la memoria permite al programa admitir más volumen de cuentas y apuntes. La capacidad en disco es de 5.300 apuntes totales y 305 apuntes por día. Todo esto teniendo como máximo 475 cuentas.

```
***PLAN GENERAL CONTABLE***

*** MENU GENERAL ***

1. ASIENTOS
2. CUENTAS
3. LISTADOS
4. EXTRACTOS
5. BALANCE SUMAS Y SALDOS
6. BALANCE DE SITUACION
7. LISTADOS I.V.A.
8. VARIOS
9. FIN (ACTUALIZAR FICHEROS)

ELIJA OPCION _
```

El límite en el número de cuentas está condicionado a la propia capacidad del C-64. Todas las cuentas están en memoria al mismo tiempo y esto ocupa inevitablemente mucha memoria de trabajo. También tiene una grandísima ventaja y es que el acceso a estas cuentas es muy rápido, como es natural.

Una de las características que mejora respecto a otras contabilidades es el orden de introducción de asientos. No es necesario introducir los asientos en orden de fecha. El propio programa genera el número de asiento correspondiente.

Para facilitar el manejo del programa, todo funciona mediante sencillos menús de acceso a las diferentes rutinas de trabajo. Además, al introducir un asiento se muestra en pantalla de forma inmediata el número de línea, el título de la cuenta con la que se está trabajando, el descuadre del asiento y una serie de mensajes de ayuda. Estas ayudas permiten introducir con sencillez los apuntes, fecha, números de cuenta, etc... Así, no es necesario consultar continuamente el manual para trabajar con el programa.

Como se puede observar en la fotografía, el menú general permite acceder a las opciones de asientos, cuentas, listados, extractos, balances de sumas y saldos, balances de situación, listados de I.V.A., varios (opciones de cierre, cambio de disco, programación de balance y cuenta de explotación) y por último el cierre total con actualización de ficheros.

Todas las opciones se pueden utilizar independientemente una vez preparado el disco de trabajo. Respecto a la preparación de dicho disco, no se puede pasar por alto su rapidez de "puesta a punto". En poco tiempo estará listo para recibir las cuentas y asientos del usuario.

El conjunto de listados que se pueden emitir es muy importante. Los informes y balances son muy completos y admiten ser personalizados, con lo cual se da un toque más personal a esta contabilidad.

La potencia y sencillez del programa lo hacen recomendable para todo tipo de usuarios. Es una buena adquisición.

En el completísimo manual que acompaña este programa, aparecen numerosos ejemplos y listados de impresora. Es imprescindible utilizar apropiadamente la salida por impresora. Todos los informes y balances se pueden presentar en pantalla, pero lo más recomendable es imprimirlos. Merece la pena, ya que es uno de los puntos más cuidados del programa. ■

LOTO SUPER-PRO

Ordenador: C-64
Fabricante: Hispasoft
c/ Coso, 87 6ºA
50001 Zaragoza
Tel.: (976) 39 99 61
Precio: 16.000 ptas.

Seguramente muchos de vosotros os habréis divertido programando a vuestro ordenador para "acertar" boletos de la lotería primitiva o las quinielas. Pasar de los boletos rellenados-al-azar es un buen logro, pero cualquiera que haya intentado llegar más allá, a los desarrollos de combinaciones, estadísticas, etc., habrá notado que es un campo realmente complicado. Los jugadores "profesionales", peñas o aficionados que hayan visto en el ordenador personal una forma de ahorrarse el trabajo manual del cálculo y rellenado de boletos tienen ahora a su disposición excelentes programas como éste.

Loto Super-Pro viene presentado en disco junto con un cartucho y un pequeño manual de 24 páginas, sencillo y más que suficiente para comprender el funcionamiento de todas las posibilidades del programa. Nos han comentado que dentro de poco estará disponible la misma versión sin el cartucho.

Una de las posibilidades del programa es la creación de apuestas reducidas, al 5, 4 ó 3. Estas apuestas garantizan un porcentaje de aciertos alto al mismo tiempo que ahorran cantidad de apuestas al jugador. También se pueden crear combinaciones por grupos (hasta 6 distintos) obligando a que aparezca cualquier número de los que hayamos elegido nosotros o el ordenador en las combinaciones.

Una vez definidas las condiciones en las que se van a realizar las combinaciones,

pueden actuarse una serie de "filtros" definibles por el usuario e independientes entre sí. Estos filtros actúan de la siguiente manera: una vez calculados los números de la combinación se estudian según la definición de los filtros y se aceptan o eliminan en función de lo que nosotros hayamos decidido anteriormente. Un ejemplo lo aclarará mejor. Si queremos que no aparezcan más de 4 números pares y no menos de 2 en el filtro de "números pares" indicamos al ordenador 2 como mínimo y 4 como máximo. El se encargará de eliminar las combinaciones que no reunían estas características, consiguiendo de este modo que el jugador aproveche más sus apuestas, según sus propios criterios. La velocidad de cálculo de las combinaciones es normal, pero se ralentiza cuantos más filtros se utilicen. Si se trabaja con combinaciones de muchos números el ordenador puede llegar a tardar horas en calcularlos.

Estos filtros son ocho: suma máxima y mínima, números pares, números primos, terminaciones, límites por intervalos (para decirle que queremos que sólo haya 2 entre el 10 y el 20, por ejemplo), progresiones (para evitar números seguidos o en columnas), distancias entre números y límites por grupos (parecido al de intervalos).

Otra de las opciones del programa es el estudio y análisis de estadísticas y del historial de los sorteos. Puede estudiarse todo tipo de datos, la suma de los números, las veces que ha aparecido cualquiera de ellos, las semanas que lleva sin salir, y otros datos de interés. Estos datos pueden actualizarse semana a semana.

Este programa no estaría completo si no se pudieran sacar los boletos por impresora. No sólo un listado, sino rellenar los propios boletos del patronato. Es un trabajo pesado para realizarlo a mano, y en este sentido el ordenador puede ahorrar un montón de trabajo a las peñas. Se puede utilizar muchas impresoras, aunque el programa está especialmente diseñado para las STAR SG-10 (con interface SECUSDATA o SUPER GRAPHICS), la NL10 y la RITEMAN C+; aunque también tiene opciones para cualquier tipo de impresora CENTRONICS o SERIE. Es una buena posibilidad.

El rellenado de boletos tan sólo presenta un problema: el patronato no facilita papel continuo con boletos, sino que hay que utilizar los mismos que se rellenan a mano. Esto implica una pérdida de tiempo y además, una falta de precisión, dado que los boletos facilitados por el patronato no tienen todos el mismo corte, y los pocos milímetros de error propician que la impresión del boleto sea defectuosa. Este programa intenta corregir este defecto proporcionando un "ajuste fino" en pulgadas (sólo sirve para las impresoras que tengan esta opción, claro), que permite modificar levemente el lugar de impresión. El colocado y centrado del boleto en la impresora ha de hacerse con cuidado y según unas instrucciones que se facilitan en el manual.

En definitiva, Loto Super-Pro es un programa completísimo, con una gran cantidad de posibilidades muy interesantes, sobre todos los filtros, de sencilla utilización por menús, y con muchos detalles programables que pueden hacer las delicias de cualquier jugador de la LOTO.■

OSCILOSCOPIO

Ordenador: C-64
Fabricante: Cimex Electrónica
c/ Floridablanca, 54 ent. 3-A
08015 Barcelona
Tel.: (93) 224 34 22
Precio: 24.900 ptas.

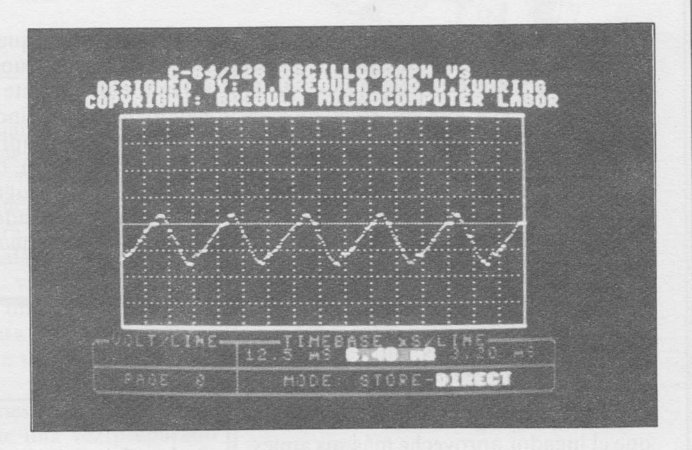
Cuando llegó este aparato a mis manos me extrañé un poco por su aspecto exterior. Parecía un "tester" de técnico en electrónica, algo sencillo, eso sí. En general la pri-

mera impresión fue buena, pero lo mejor llegó en el momento de probarlo.

El software que soporta el sistema tester-ordenador, está grabado en disco. La carga del programa es bastante rápida y no tiene ninguna complicación para comenzar a trabajar con él. La única precaución necesaria es tener conectados todos los elementos de hardware antes de arrancar el ordenador. Es decir, no olvidar la conexión del tester al port del usuario antes de conectar el ordenador.

El programa en sí es fácil de utilizar. Tiene dos formas de trabajo diferentes, según el empleo que se desee hacer de la onda representada en pantalla. Una forma es directa y otra en modo almacenamiento. En las dos se ve dibujada la onda en pantalla simultáneamente a la lectura del tester. La diferencia evidente es que en el modo de almacenamiento, se pueden guardar muchas mediciones (40.000 como máximo) se pueden representar posteriormente en impresora. Con ello se plasma la representación de la onda en papel para su estudio o comprobación posterior.

La pantalla muestra una serie de informaciones importantes para la utilización del programa y la representación gráfica de las mediciones. Por ejemplo, la velocidad de medición, que puede ser variada por el usuario en un rango bastante grande. También se puede pasar de una forma de trabajo a otra con sencillez. Y en el modo almacenamiento, permite conocer en todo momento la página que se está guardando (es posible guardar o utilizar hasta diez páginas para su posterior salida por impresora).



El programa es muy rápido, ya que utiliza veloces rutinas de código máquina para la utilización de las lecturas del port del usuario. Me impresionó la primera vez que efectué una lectura, la velocidad con que dibujaba la onda en la pantalla.

En cuanto al elemento físico (al que he nombrado tester), es sencillo pero eficaz. Viene provisto de indicadores de funcionamiento, controles para variar la altura de la onda, voltaje variable, etc. Todo está pensado para hacer más fácil su uso. Es una buena herramienta para cualquier usuario del C-64 que desee tener un osciloscopio más o menos barato.

Las explicaciones que ofrece el manual son suficientes, incluso para un inexperto en electrónica. ■

AMIGA PARA PRINCIPIANTES

Ordenador: Amiga
Autor: Christian Spanik (Data Becker)
Editor: Ferre Moret
Precio: 4.134 ptas.

Escribir un libro para principiantes-que-no-saben-nada suele ser una difícil tarea, sobre todo teniendo en cuenta que no debe hacerse un texto ni aburrido ni demasiado complicado. En este libro el autor ha logrado el objetivo, aunque desde mi perspectiva el libro es demasiado simple. No se trata de una ampliación del manual, sino de un manual escrito en otro lenguaje ("hay algunos manuales que no parecen estar escritos para personas", dice Spanik), mucho más claro, para que los no iniciados en el campo de la informática puedan comprender el funcionamiento de su ordenador.



El libro avanza despacio, para que puedan entenderse claramente todos los pasos. Lo ideal es irlo siguiendo con el ordenador delante, para ir practicando con los ejemplos que se presentan. Lo primero que se explica es el desembalaje y conexión del Amiga con sus periféricos: el ratón, el monitor y el teclado. Después se introduce al lector en los fundamentos del funcionamiento del Amiga: Qué son las ventanas, el ratón, los iconos, el Workbench y también se ven de forma práctica algunos de los programas incluidos en los discos: el reloj, los "preferences", etc.

Cuando el lector es capaz de "controlar" su ordenador, y de comprender para qué sirve cada cosa (los menús, las ventanas, los mensajes) el libro comienza con la explicación del funcionamiento del AmigaBasic, el editor, algunas de las instrucciones más importantes, almacenamiento de datos y el funcionamiento de la síntesis de voz. En un libro como este no puede explicarse el AmigaBasic al completo, pero por lo menos da una idea al lector de su funcionamiento y le prepara para ser capaz de interpretar el manual del AmigaBasic.

Por último hay incluida una introducción al AmigaDos, no demasiado extensa, junto con los típicos apéndices, tablas, fotos e índices de cualquier libro de este tipo.

Este es el primer libro que ha caído en nuestras manos, sobre el famoso AMIGA. Tanto para los usuarios iniciados en ordenadores potentes, como para los principiantes, esta obra no tiene desperdicio. Es una aclaración extensa de los detalles de funcionamiento y distintas posibilidades en todos los aspectos de este ordenador. ■